

## Quick Setup Guide InPro 8600 i Series



cs	Průvodce rychlým nastavením	2
da	Lynvejledning	7
de	Kurzanleitung	12
en	Quick Setup Guide	17
es	Guía de configuración rápida	22
fi	Pika-asetusopas	27
fr	Guide de paramétrage rapide	32
hu	Gyorsbeállítási útmutató	37
it	Guida alla configurazione rapida	42
ja	クイック セットアップ ガイド	47
ko	사용 매뉴얼	52
nl	Beknopte handleiding	57
pl	Podręcznik szybkiej konfiguracji	62
pt	Guia de Configuração Rápida	67
ru	Руководство по быстрой настройке	72
sv	Snabbguide	77
th	คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว	82
zh	快速设置指南	87

# Senzory InPro 8600 i

## Průvodce rychlým nastavením

---

### Obsah

1	Úvod .....	3
2	Bezpečnostní pokyny.....	3
3	Popis produktu .....	3
4	Montáž senzoru .....	4
5	Provoz .....	5
6	Údržba: Čištění hlavice senzoru .....	5
7	Likvidace .....	5
8	Záruka .....	6
9	Podmínky skladování .....	6
10	ES prohlášení o shodě.....	6

### Dodatek

Technické výkresy .....	92
-------------------------	----

InPro a ISM jsou registrované ochranné známky společnosti Mettler-Toledo GmbH ve Švýcarsku, USA, Evropské unii a dalších pěti zemích.

## 1 Úvod

Děkujeme vám za zakoupení senzoru řady InPro® 8600i od společnosti METTLER TOLEDO. Řada senzorů InPro 8600i slouží k detekci nerozpuštěných částic nebo látek v roztočích. Sensory se využívají k měření nízkých až středních úrovní zátaku a zbarvení.

## 2 Bezpečnostní pokyny



**Upozornění:** Před každým spuštěním senzoru je zapotřebí zkontrolovat:

- poškození spojovacích a upínacích prvků atd.
- úniky
- bezvadnou funkčnost
- Povolení k použití v kombinaci s jinými zařízeními a zdroji.



**Upozornění:** Výrobce/dodavatel nenesе žádnou odpovědnost za jakékoli škody způsobené nepovoleným rozšířením zařízení nebo montáží náhradních dílů nepocházejících od společnosti METTLER TOLEDO. Veškerá související rizika přecházejí na provozovatele.



**Upozornění:** Před uvedením senzoru do provozu se musí obsluha ujistit, že bylo schváleno jeho použití v kombinaci s jinými zařízeními nebo zdroji.



**Upozornění:** Vadný senzor nesmí být instalován, ani uváděn do provozu. Nesprávná instalace v rozporu s předpisy či pokyny může vést k úniku média nebo k nárůstu tlaku (explozi), které mohou být škodlivé pro zdraví osob a životní prostředí.



**Upozornění:** Senzor není vybaven tepelnou ochranou. Během sterilizace potrubí párou se povrch senzoru může zahřívat a jeho vysoká teplota může způsobit popálení.



**Upozornění:** Některé vnitřní součásti senzoru jsou pod napětím, které může v případě kontaktu způsobit smrtelné úrazy. Před veškerými zásahy do připojovací svorkovnice je přístroj nutné zcela vypnout (nulový potenciál).



**Varování:** Před demontáží nebo zahájením jakýchkoli prací údržby na senzoru se ujistěte, že je zařízení, na které je senzor montován, v bezpečném stavu (tlakované, bez nebezpečí výbuchu, prázdné, propláchnuté, odvětrané atd.).

## 3 Popis produktu

Na štítku krytu jsou uvedeny následující informace:

### InPro 8600 i/xy

x: D = digitální připojení senzoru k jednobáňovému převodníku M800

y: 1 = verze s jedním úhlem (25°)

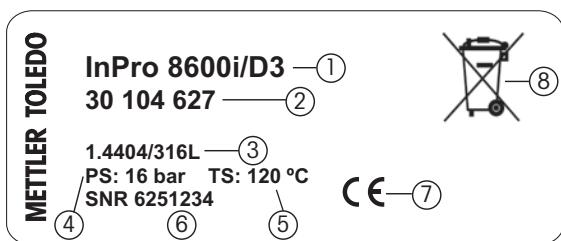
3 = verze s dvěma úhly a barvami (25° a 90° a barvy)

### Výrobní číslo

Výrobní číslo je uvedeno na štítku senzoru.

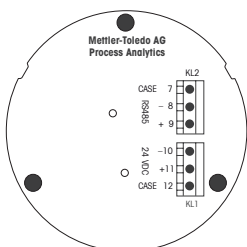
### Certifikace senzoru

Informace o certifikaci senzoru jsou uvedeny na štítku senzoru.



- 1 Popis
- 2 Číslo položky
- 3 Specifikace materiálu
- 4 Max. přípustný tlak
- 5 Max. přípustná teplota
- 6 Výrobní číslo
- 7 Certifikace senzoru
- 8 Informace o likvidaci

### Označení pinů



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Označení svorek	Svorka	Označení	Kabeláž
KL2	7	stínění	–
	8	RS485 B (–)	zelená
	9	RS485 A (+)	žlutá
KL1	10	24 VDC –	bílá
	11	24 VDC +	hnědá
	12	stínění	zelená/žlutá

#### M800, jednonábový

Označení svorek	Svorka	Funkce	Kabeláž
TB3	2	GND 5V	zelená/žlutá
	3	RS485 B	zelená
	4	RS485 A	žlutá
	7	24 V	hnědá
	8	GND 24 V	bílá

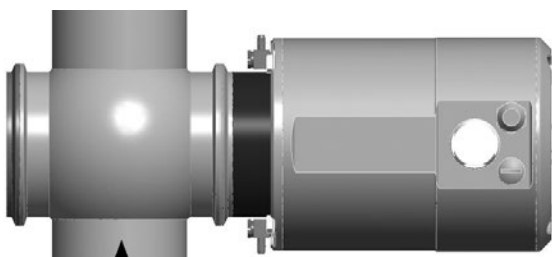
Za účelem zajištění optimálních výsledků měření je nutné provést následující kroky:

- Připojovací kabel vedte přes chráničku.
- Připojte kabely k senzoru.
- Dotáhněte kabelovou chráničku.

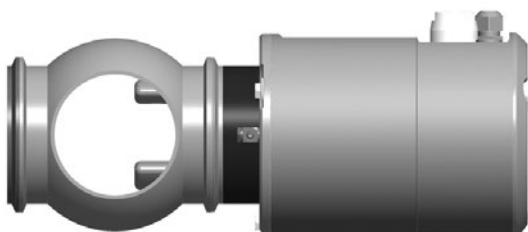
## 4 Montáž senzoru

Senzor je vybaven procesním adaptérem Tuchenhausen-Varivent®, který slouží k připojení senzoru k procesnímu potrubí o rozměrech DN40 až DN150. Před montáží je nutné vyčistit těsnicí plochy (senzoru a adaptéru potrubí) a zkontrolovat je na možná poškození. Dále je nutné ověřit, zda se v montážním otvoru senzoru nenacházejí překážky.

Senzor je určen k montáži do **svislého stoupacího potrubí**. V případě montáže do vodorovného potrubí je nutné, aby byl senzor umístěn do vodorovné polohy a procesní potrubí bylo během měření zcela naplněno kapalinou.

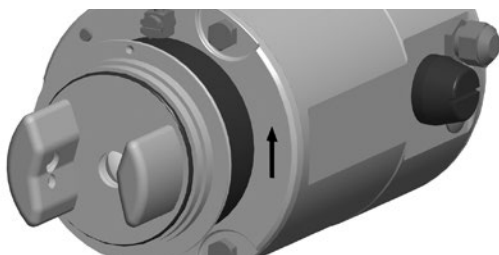


Montáž do svislého potrubí (doporučeno)



Montáž do vodorovného potrubí

Značka na hlavici senzoru indikuje směr průtoku média. Senzor je nutné montovat v souladu s touto značkou.



Značka pro montáž do potrubí

Senzor je do potrubí nutné umístit tak, aby se nacházel alespoň 2 metry (6,6 stopy) od zdrojů rozptýleného světla (např. průhledítek).

## 5 Provoz

V případě jakékoli závady nebo poruchy musí být zařízení, v němž je senzor instalován, v bezpečném stavu (odtlakováno, vyprázdněno, propláchnuto, odvětráno apod.).

## 6 Údržba: Čištění hlavice senzoru

Princip měření zajišťuje vysokou míru kompenzace případného znečištění hlavice senzoru. Znečištění však může být v závislosti na provozních podmínkách a médiu tak silné, že kompenzace nebude dostatečná a hlavici senzoru bude nutné vyčistit.

1. Uvedte systém nebo zařízení do bezpečného stavu (odtlakováno, vyprázdněno, propláchnuto, odvzdušněno nebo odvětráno atd.).
2. Odpojte napájení.
3. Demontujte senzor.
4. Vyčistěte hlavici senzoru pomocí měkké utěrky, která nepouští, a jemného čisticího prostředku.
5. Proveďte montáž senzoru.

## 7 Likvidace

Za řádnou likvidaci senzoru odpovídá uživatel. Senzor je vybaven elektronickými součástmi vyžadujícími speciální postup likvidace, který neohrozí zdraví osob ani životní prostředí. Dodržujte platné místní a zákonné předpisy upravující nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem.

## 8 Záruka

Záruční doba na výrobní vady činí 12 měsíců od data dodání.

## 9 Podmínky skladování

Ihned po dodání přístroj zkontrolujte na možná poškození během přepravy. Do okamžiku montáže skladujte senzor v suchém, čistém a zabezpečeném prostoru. Pokud byl senzor odebrán z procesu, je nutné jej důkladně vyčistit a vysušit. Do okamžiku montáže jej následně uskladněte v suchém, čistém a zabezpečeném prostoru.

## 10 ES prohlášení o shodě

Úplné prohlášení je uvedeno v certifikátu prohlášení o shodě.

# InPro 8600 i-sensorer

## Lynvejledning

---

### Indhold

1	Introduktion .....	8
2	Sikkerhedsanvisninger .....	8
3	Produktbeskrivelse .....	8
4	Montering af sensoren .....	9
5	Drift .....	10
6	Vedligeholdelse: Rengøring af sensorhovedet .....	10
7	Bortskaffelse .....	10
8	Garanti .....	11
9	Opbevaringsforhold .....	11
10	EF-overensstemmelseserklæring .....	11

### Bilag

Tekniske tegninger .....	92
--------------------------	----

InPro og ISM er registrerede varemærker tilhørende Mettler-Toledo GmbH i Schweiz, USA, EU og yderligere fem lande.

## 1 Introduktion

Tillykke med dit køb af denne InPro® 8600i-sensor fra METTLER TOLEDO. InPro 8600i-sensorserien er beregnet til bestemmelse af ikke-opløste partikler eller stoffer i opløsninger. De er konstrueret til at måle lave til mellemhøje niveauer af turbiditet og farvning.

## 2 Sikkerhedsanvisninger



**Bemærk:** Før hver enkelt opstart skal sensoren efterses for:

- Skader på tilslutninger, fastgørelser osv.
- Lækager
- Perfekt funktion
- Godkendelse i forhold til anvendelse sammen med andet anlægsudstyr og andre ressourcer.



**Bemærk:** Producenten/leverandøren påtager sig ikke noget ansvar for eventuelle skader, der skyldes uautoriseret fastgørelse eller tilkobling eller brug af reservedele, der ikke stammer fra METTLER TOLEDO. Risikoen bæres alene af operatøren.



**Forsigtig:** Før sensoren sættes i drift, skal operatøren på forhånd have klarlagt, at brug af sensoren i kombination med det andet tilhørende udstyr og andre ressourcer er fuldt autoriseret.



**Forsigtig:** En defekt sensor må hverken installeres eller tages i brug. Fejlagtig indeslutning eller installation, der ikke overholder regler, bestemmelser og instruktioner, kan resultere i udslip af medie eller trykstigninger (eksplosion), der kan forårsage skade på både mennesker og miljø.



**Forsigtig:** Sensoren er ikke udstyret med varmebeskyttelse. I forbindelse med dampsteriliseringsprocedurer i rør kan overfladen på sensoren blive særdeles varm og forårsage forbrændinger.



**Forsigtig:** Nogle komponenter inde i sensoren er spændingsførende, hvilket kan forårsage dødelige stød i tilfælde af kontakt. Instrumentet skal sættes til nul-potentiale, før der udføres nogen form for arbejde på ledningsterminalen.



**Advarsel:** Før afmontering af sensoren eller påbegyndelse af vedligeholdelsesarbejde på den skal det sikres, at det udstyr, som sensoren er installeret i, befinder sig i sikker tilstand (tryksætning, ingen eksplosionsfare, tomt, udluftet osv.).

## 3 Produktbeskrivelse

Mærkatet på kabinettet indeholder følgende oplysninger:

### InPro 8600 i/xy

x: D = digital tilslutning af sensoren til en transmitter, M800, 1 kanal

y: 1 = version med en enkelt vinkel (25°)

3 = version med to vinkler plus farve (25° og 90° plus farve)

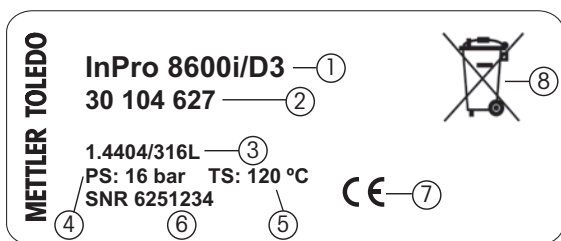
### Serienummer

Serienummeret er angivet på mærkatet på sensoren.

### Sensorcertificeringer

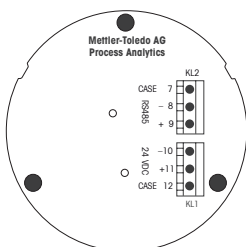
Mærkatet på sensoren indeholder oplysninger om sensorens certifikater.





- 1 Benævnelse
- 2 Varenummer
- 3 Materialespecifikationer
- 4 Maks. tilladt tryk
- 5 Maks. tilladt temperatur
- 6 Serienummer
- 7 Sensorcertificering
- 8 Oplysninger om bortskaffelse

### Stiktilslutninger



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Terminaltilslutning	Terminal	Tilslutning	Kabelfarve
KL2	7	afskærmning	–
	8	RS485 B (-)	grøn
	9	RS485 A (+)	gul
KL1	10	24 VDC –	hvid
	11	24 VDC +	brun
	12	afskærmning	grøn/gul

#### M800 med 1 kanal

Terminaltilslutning	Terminal	Funktion	Kabelfarve
TB3	2	GND 5V	grøn/gul
	3	RS485 B	grøn
	4	RS485 A	gul
	7	24V	brun
	8	GND 24V	hvid

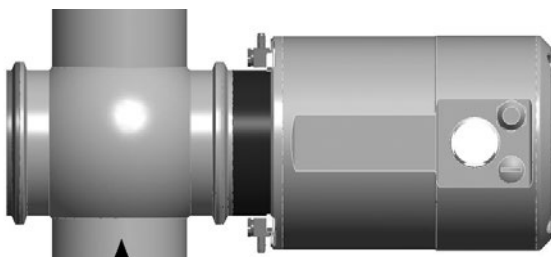
For at sikre optimale måleresultater skal følgende punkter tages i betragtning:

- Før tilslutningskablet gennem beskyttelsen.
- Tilslut ledningerne til sensoren.
- Spænd kabelbeskyttelsen med håndkraft.

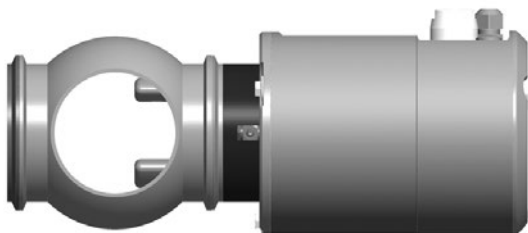
## 4 Montering af sensoren

Sensoren er udstyret med en Tuchenhausen-Varivent®-procesadapter, der anvendes til at koble sensoren til procesrør i mål fra DN40 til DN150. Før montering skal forseglingsoverfladerne (sensor og røradapter) rengøres og efterses for skader. Derudover skal det kontrolleres, at der ikke er forhindringer inde i sensorens monteringshulrum.

Sensoren skal monteres i et **lodret stigrør**. Hvis sensoren skal monteres i et vandret rør, skal det foregå i vandret position, og procesrøret skal fyldes helt med væske under måling.

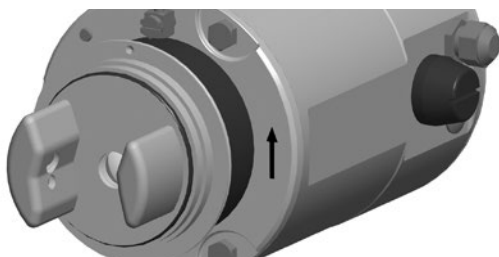


Montering på en lodret ledning (anbefalet)



Montering på en vandret ledning

Der er et mærke på sensorhovedet, der viser mediets flowretning. Sensoren skal monteres i denne retning.



Mærke til montering i et rør

Sensoren skal monteres på røret mindst 2 meter (6,6 fod) fra flakkende lyskilder (eksempelvis skueglas).

## 5 Drift

I tilfælde af fejl eller funktionsfejl skal det sikres, at udstyret, som sensoren er monteret på, er sikkert (trykaffaget, tomt, skyllet, ventileret mv.).

## 6 Vedligeholdelse: Rengøring af sensorhovedet

Måleprincippet giver en stor grad af compensation for kontaminering af sensorhovedet. Men kontamineringen kan være så alvorlig, afhængigt af driftsforhold og medier, at compensationen ikke længere er tilstrækkelig og sensorhovedet derfor skal rengøres.

1. Sæt systemet eller udstyret i sikker tilstand (trykaffaget, tomt, skyllet, udluftet eller ventileret osv.)
2. Afbryd strømmen
3. Afmonter sensoren
4. Rengør sensorhovedet med en blød, fnugfri klud og et mildt rengøringsmiddel
5. Monter sensoren

## 7 Bortskaffelse

Det er brugerens ansvar at bortskaffe sensoren på korrekt vis. Sensoren indeholder elektroniske komponenter, der kræver speciel bortskaffelse for at sikre, at der ikke opstår skade på hverken mennesker eller miljø. Overhold gældende lokale eller nationale bestemmelser om bortskaffelse af «affald fra elektrisk og elektronisk udstyr».

## **8 Garanti**

På produktionsfejl; 12 måneder efter levering.

## **9 Opbevaringsforhold**

Undersøg instrumentet for eventuelle transportskader straks efter modtagelse. Sensoren skal opbevares et tørt, rent og beskyttet sted, indtil den skal installeres. Hvis sensoren har været udtaget af processen, skal den rengøres og tørres grundigt. Det skal opbevares et tørt, rent og beskyttet sted, indtil det skal installeres.

## **10 EF-overensstemmelseserklæring**

Hele erklæringen findes i overensstemmelsescertifikatet.

# InPro 8600 i Sensoren

## Kurzanleitung

---

### Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	13
2	Sicherheitshinweise .....	13
3	Produktbeschreibung .....	13
4	Sensorinstallation .....	14
5	Betrieb .....	15
6	Wartung: Reinigung des Sensorkopfes .....	15
7	Entsorgung .....	16
8	Gewährleistung .....	16
9	Lagerungsbedingungen .....	16
10	EG-Konformitätserklärung .....	16

### Anhang

Technische Zeichnungen .....	92
------------------------------	----

InPro und ISM sind eingetragene Markenzeichen der Mettler-Toledo GmbH in der Schweiz, den USA, der Europäischen Union und weiteren fünf Ländern.

## 1 Einleitung

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Sensors der Serie InPro® 8600i von METTLER TOLEDO. Die Sensoren der Serie InPro 8600i dienen zur Bestimmung der Konzentration von ungelösten Partikeln oder Substanzen in Lösungen. Sie sind für die Messung geringer bis mittlerer Trübungs- und Färbungsgrade vorgesehen.

## 2 Sicherheitshinweise



**Hinweis:** Vor jeder Inbetriebnahme ist der Sensor zu prüfen auf:

- Beschädigungen der Anschlüsse, Befestigungen etc.
- Leckagen
- fehlerfreie Funktion
- die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln.



**Hinweis:** Für Schäden aufgrund von unerlaubten Anbauten oder bei der Verwendung von Ersatzteilen, welche nicht von METTLER TOLEDO stammen, haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt ausschließlich der Betreiber.



**Achtung:** Vor Inbetriebnahme des Sensors ist durch den Betreiber der Nachweis über die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln zu führen.



**Achtung:** Ein defekter Sensor darf weder montiert noch in Betrieb genommen werden. Eine fehlerhafte bzw. nicht vorschriftsgemäße Installation kann, durch ausströmendes Medium oder Druckstöße (Explosion), Mensch und Umwelt gefährden.



**Achtung:** Der Sensor verfügt über keinen Wärmeschutz. Bei Dampfsterilisationsverfahren in Rohren kann die Oberfläche des Sensors ebenfalls sehr warm werden und Verbrennungen verursachen.



**Achtung:** Bestimmte Komponenten im Inneren des Sensors sind spannungsführend und können bei Berührung zu einem tödlichen Stromschlag führen. Das Instrument muss spannungsfrei geschaltet werden, ehe Arbeiten an der Verkabelung vorgenommen werden.



**Warnung:** Bevor Sie Wartungsarbeiten an einem Sensor ausführen bzw. Sensoren ausbauen, bringen Sie die Anlage, in welche der Sensor eingebaut ist, in einen gefahrlosen Zustand (drucklos, explosionssicher, entleert, gespült, ent- oder belüftet etc.).

## 3 Produktbeschreibung

Der Aufkleber auf der Armatur enthält folgende Angaben:

### InPro 8600 i /xy

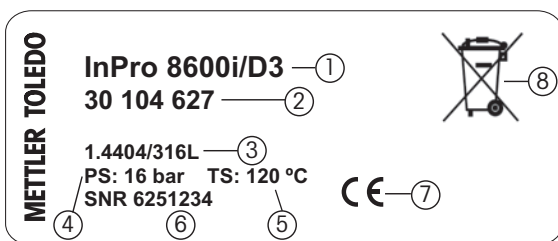
- x: D = digitaler Anschluss des Sensors an einen M800 1 -Kanal-Transmitter
- y: 1 = einwinklige Ausführung (25°)  
3 = zweiwinklige Ausführung mit Farbmessung (25° und 90° mit Farbmessung)

### Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich auf dem Etikett am Sensor.

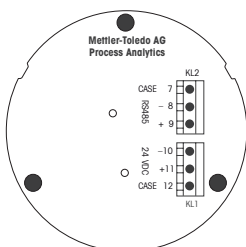
### Sensorzertifizierungen

Das Etikett am Sensor enthält Informationen zu den Sensorzertifizierungen.



- 1 Bezeichnung
- 2 Artikelnummer
- 3 Materialangaben
- 4 Max. zulässiger Betriebsdruck
- 5 Max. zulässige Temperatur
- 6 Seriennummer
- 7 Sensorzertifizierung
- 8 Hinweise zur Entsorgung

### Pinbelegung



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Klemmenbelegung	Klemme	Belegung	Kabelader
KL2	7	Abschirmung	–
	8	RS485 B (-)	grün
	9	RS485 A (+)	gelb
KL1	10	24 VDC –	weiß
	11	24 VDC +	braun
	12	Abschirmung	grün/gelb

#### M800 1-Kanal

Klemmenbelegung	Klemme	Funktion	Kabelader
TB3	2	GND 5V	grün/gelb
	3	RS485 B	grün
	4	RS485 A	gelb
	7	24 V	braun
	8	GND 24 V	weiß

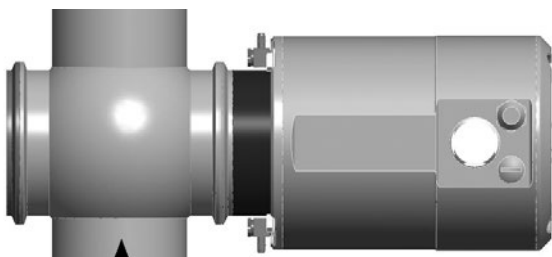
Die folgenden Punkte sind zu berücksichtigen, um optimale Messergebnisse zu erhalten:

- Anschlusskabel durch den Kabelschutz führen.
- Leiter am Sensor anschließen.
- Kabelschutz handfest anziehen.

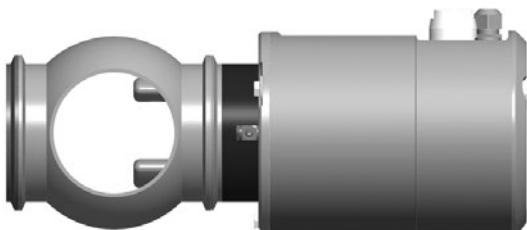
## 4 Sensorinstallation

Der Sensor besitzt einen Tuchenhagen-Varivent®-Prozessadapter für die Montage an Prozessleitungen mit Durchmessern von DN40 bis DN150. Vor der Installation müssen die Dichtflächen (Sensor und Rohradapter) gereinigt und auf Beschädigungen geprüft werden. Außerdem muss sichergestellt sein, dass sich im Installationshohlraum des Sensors keine Hindernisse befinden.

Der Sensor sollte in einem **vertikalen Standrohr** installiert werden. Bei Installation in einem horizontalen Rohr muss der Sensor horizontal angeordnet und die Prozessleitung während der Messung vollständig mit Flüssigkeit gefüllt sein.

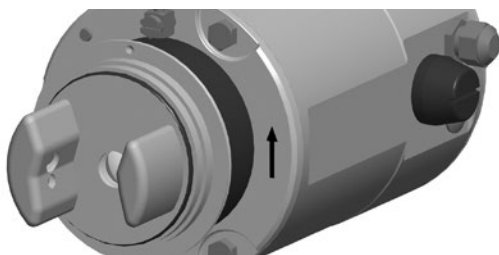


Installation an vertikaler Leitung (bevorzugt)



Installation an horizontaler Leitung

Am Sensorkopf befindet sich eine Markierung, die die Strömungsrichtung des Mediums anzeigt. Der Sensor muss in dieser Richtung installiert werden.



Markierung für die Installation in einem Rohr

Der Sensor muss mit mindestens 2 m Abstand zu Streulichtquellen (wie beispielsweise Schaugläsern) am Rohr montiert werden.

## 5 **Betrieb**

Im Falle eines Fehlers oder einer Störung muss sich die Anlage, in welche der Sensor eingebaut ist, in einem gefahrlosen Zustand befinden (drucklos, entleert, gespült, ent- bzw. belüftet usw.).

## 6 **Wartung: Reinigung des Sensorkopfes**

Das Messprinzip gleicht Verunreinigungen des Sensorkopfes weitgehend aus. Je nach Betriebsbedingungen und Medien kann die Verunreinigung jedoch so stark werden, dass die Kompensation nicht mehr ausreicht und der Sensorkopf gereinigt werden muss.

1. System oder Ausrüstung in einen sicheren Zustand bringen (drucklos, leer, gespült, ent- oder belüftet usw.).
2. Stromversorgung unterbrechen.
3. Sensor demontieren.
4. Sensorkopf mit weichem, flusenfreiem Tuch und mildem Reinigungsmittel reinigen.
5. Sensor installieren.

## **7 Entsorgung**

Für die fachgerechte Entsorgung des Sensors ist der Benutzer verantwortlich. Dieser Sensor enthält elektronische Komponenten, die auf besondere Weise entsorgt werden müssen, um Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden. Bitte beachten Sie die entsprechenden örtlichen oder nationalen Vorschriften zur Entsorgung von „Elektro- und Elektronik-Altgeräten“.

## **8 Gewährleistung**

Auf Fertigungsfehler, zwölf Monate ab dem Zeitpunkt der Lieferung.

## **9 Lagerungsbedingungen**

Überprüfen Sie das Instrument unmittelbar nach Erhalt auf Transportschäden. Der Sensor muss bis zur Installation an einem trockenen, sauberen und geschützten Ort gelagert werden. Wenn der Sensor aus dem Prozess entfernt wurde, muss er gründlich gereinigt und getrocknet werden. Er muss bis zur Installation an einem trockenen, sauberen und geschützten Ort gelagert werden.

## **10 EG-Konformitätserklärung**

Die vollständige Erklärung finden Sie im Konformitätserklärungszertifikat.



# InPro 8600 i Sensors

## Quick Setup Guide

---

### Contents

1	Introduction .....	18
2	Safety instructions .....	18
3	Product description .....	18
4	Sensor Installation.....	19
5	Operation .....	20
6	Maintenance: Cleaning the sensor head.....	20
7	Disposal .....	20
8	Warranty.....	21
9	Storage conditions .....	21
10	EC Declaration of Conformity .....	21

### Appendix

Technical Drawings .....	92
--------------------------	----

InPro and ISM are registered trademarks of Mettler-Toledo GmbH in Switzerland, the USA, the European Union and a further five countries.

## 1 Introduction

Thank you for buying this InPro® 8600i Series sensor from METTLER TOLEDO. The InPro 8600i Series of sensors are used for the determination of undissolved particles or substances in solutions. They are designed for measuring low to medium levels of turbidity and coloration.

## 2 Safety instructions



**Notice:** Before every start-up, the sensor must be checked for:

- Damage to the connections, fastenings, etc.
- Leakage
- Perfect functioning
- Authorization for use in conjunction with other plant equipment and resources.



**Notice:** The manufacturer/supplier accepts no responsibility for any damage caused by unauthorized attachments or for the incorporation of spare parts which are not of METTLER TOLEDO provenance. The risk is borne entirely by the operator.



**Caution:** Before the sensor is put into operation, the operator must have already clarified that use of the sensor in conjunction with the other associated equipment and resources is fully authorized.



**Caution:** A defective sensor may neither be installed nor put into operation. Faulty containment or installation out of conformance with regulations and instructions can lead to the escape of medium or to pressure surges (explosion), potentially harmful both to persons and to the environment.



**Caution:** The sensor is not equipped with heat protection. During steam-sterilization procedures in pipes, the surface of the sensor can reach high temperatures and cause burns.



**Caution:** Some components inside the sensor are energized with voltages which can cause lethal shocks in case of contact. The instrument needs to be switched to zero potential before any operation on the wiring terminal.



**Warning:** Before dismantling the sensor or commencing any maintenance work on it, ensure that the equipment in which the sensor is installed is in a safe condition (pressurize, no explosion risk, empty, rinse, vent, etc.).

## 3 Product description

The label on the housing contains the following information:

### InPro 8600 i/xy

x: D = digital connection of the sensor with a transmitter M800 1-channel

y: 1 = single-angle version (25°)

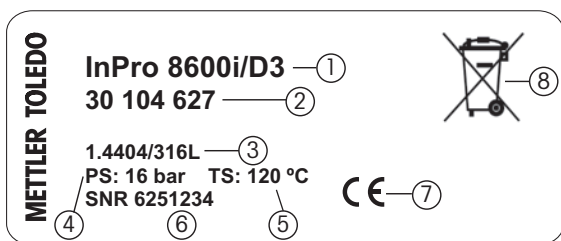
3 = dual-angle plus colour version (25° and 90° plus colour)

### Serial number

The serial number can be found on the label on the sensor.

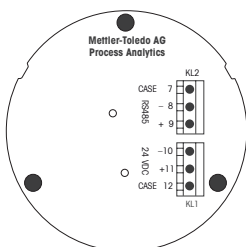
### Sensor certifications

The label located on the sensor provides the information about the sensor certifications.



- 1 Designation
- 2 Article number
- 3 Material specifications
- 4 Max. permissible pressure
- 5 Max. permissible temperature
- 6 Serial number
- 7 Sensor certification
- 8 Information about disposal

### Pin Assignments



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Terminal assignment	Terminal	Assignment	Cable lead
KL2	7	shield	–
	8	RS485 B (–)	green
	9	RS485 A (+)	yellow
KL1	10	24 VDC –	white
	11	24 VDC +	brown
	12	shield	green/yellow

#### M800 1-channel

Terminal assignment	Terminal	Function	Cable lead
TB3	2	GND 5V	green/yellow
	3	RS485 B	green
	4	RS485 A	yellow
	7	24 V	brown
	8	GND 24 V	white

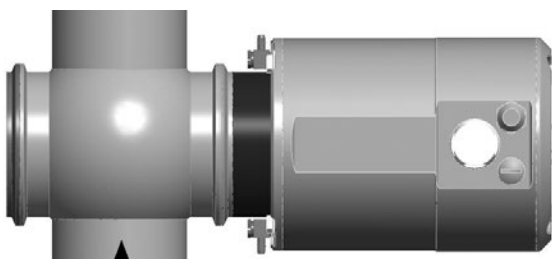
In order to ensure optimum measurement results the following points must be considered:

- Run the connection cable through the protection.
- Connect the wires to the sensor.
- Hand-tighten the cable protection.

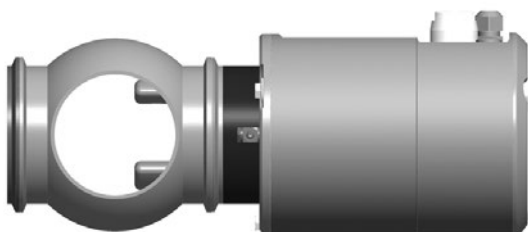
## 4 Sensor Installation

The sensor is equipped with a Tuchenhagen-Varivent® process adapter, which is used to attach the sensor to the process pipe in dimensions from DN 40 to DN 150. Prior to the installation, the sealing surfaces (sensor and pipe adapter) need to be cleaned and checked for damages. Further, it needs to be verified that no obstacles are present within the installation cavity of the sensor.

The installation of the sensor should be in a **vertical stand-pipe**. If the sensor will be installed in a horizontal pipe, it must be in a horizontal position and the process pipe has to be filled completely with liquid during the measurement.

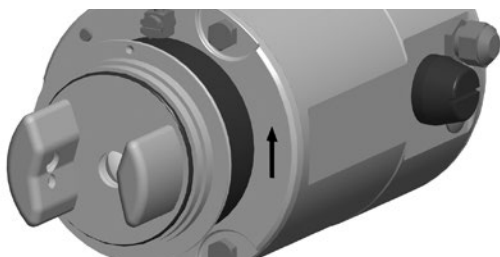


Installation on a vertical line (preferred)



Installation on a horizontal line

There is a mark on the sensor head which shows the flow direction of the media. The sensor needs to be installed in this direction.



Mark for the installation into a pipe

The sensor must be fitted to the pipe at least 2 meters (6.6 ft) away from stray light sources (such as sight glasses).

## 5 Operation

In case of any failure or malfunction, the equipment in which the sensor is installed, needs to be in a safe condition (depressurized, empty, rinse, vent, etc.).

## 6 Maintenance: Cleaning the sensor head

The measurement principle provides a large degree of compensation for contamination of the sensor head. However, the contamination can become so severe, depending on the operating conditions and media, that the compensation is no longer adequate and the sensor head must be cleaned.

1. Place the system or equipment in a safe state (depressurized, empty, rinsed, vented or ventilated, etc.)
2. Disconnect electrical power
3. Dismount the sensor
4. Clean the sensor head using a soft, lint-free cloth and a mild cleaning agent
5. Install the sensor

## 7 Disposal

It is the user's responsibility to dispose of the sensor in a professional manner. This sensor contains electronic components that require special disposal without any hazard for humans, and with no risk of harm to the environment. Please observe the applicable local or national regulations concerning the disposal of "waste electrical and electronic equipment".

## **8 Warranty**

On manufacturing defects, 12 months after delivery.

## **9 Storage conditions**

Inspect the instrument immediately after receiving for any transport damage. The sensor should be stored in a dry, clean and protected area until the time of installation. If the sensor has been removed from the process, it should be thoroughly cleaned and dried. It should be stored in a dry, clean and protected area until time of installation.

## **10 EC Declaration of Conformity**

The complete declaration is available in the declaration of conformity certificate.

# Sensores InPro 8600 i

## Guía de configuración rápida

---

### Índice

1	Introducción .....	23
2	Instrucciones de seguridad.....	23
3	Descripción del producto .....	23
4	Instalación del sensor.....	25
5	Funcionamiento .....	25
6	Mantenimiento: limpieza del cabezal del sensor .....	26
7	Eliminación de residuos.....	26
8	Garantía.....	26
9	Condiciones de almacenamiento .....	26
10	Declaración de conformidad CE.....	26

### Anexo

Esquemas técnicos .....	92
-------------------------	----

InPro e ISM son marcas registradas de Mettler-Toledo GmbH en Suiza, EE. UU., la Unión Europea y otros cinco países.

## 1 Introducción

Le agradecemos que haya adquirido este sensor de la serie InPro® 8600i de METTLER TOLEDO. La serie de sensores InPro 8600i permite determinar las sustancias o las partículas sin disolver de las soluciones. Estos sensores se han diseñado para la medición de niveles de turbidez y coloración entre bajos y medios.

## 2 Instrucciones de seguridad



**Aviso:** Antes de cada puesta en marcha, revise el sensor en busca de:

- daños en las conexiones, los puntos de sujeción, etc.;
- fugas;
- errores de funcionamiento;
- autorización para su uso junto con otros equipos y recursos de la fábrica.



**Aviso:** El fabricante/proveedor declina toda responsabilidad frente a los daños causados por cualquier incorporación no autorizada, así como por la instalación de piezas de repuesto no originales de METTLER TOLEDO. Este riesgo será asumido completamente por el operario.



**Atención:** Antes de poner en funcionamiento el sensor, el operario deberá haberse asegurado de antemano de que el uso de dicho sensor junto con el resto de los equipos y los recursos asociados está plenamente autorizado.



**Atención:** Los sensores defectuosos no se deberán instalar ni poner nunca en funcionamiento. Cualquier contención defectuosa o cualquier instalación no conforme con la normativa y las instrucciones puede provocar situaciones de fuga del medio o de aumento brusco de la presión (explosiones) potencialmente peligrosas tanto para las personas como para el medio ambiente.



**Atención:** El sensor no está equipado con ninguna protección térmica. Durante los procedimientos de esterilización por vapor en tuberías, la superficie del sensor puede alcanzar temperaturas elevadas y causar quemaduras.



**Atención:** Algunos componentes del interior del sensor están cargados con tensiones que podrían causar descargas mortales en caso de contacto. Antes de realizar cualquier manipulación en el terminal de cableado, asegúrese de conmutar el instrumento a un potencial cero.



**Advertencia:** Antes de proceder al desmontaje del sensor o de efectuar en él cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el equipo en el que está instalado el sensor sea seguro (despresurización, ausencia de riesgo de explosión, vaciado, enjuague, purga, etc.).

## 3 Descripción del producto

La etiqueta de la carcasa contiene la información siguiente:

### InPro 8600 i/xy

x: D = conexión digital del sensor con un transmisor M800 monocanal.

y: 1 = versión de ángulo único (25°).

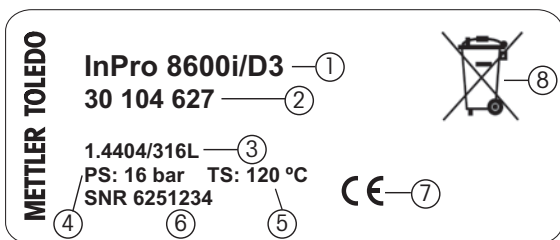
3 = versión de ángulo doble + color (25° y 90° + color).

**Número de serie**

El número de serie está disponible en la etiqueta del sensor.

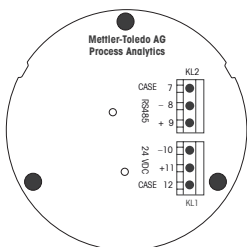
**Certificaciones del sensor**

La etiqueta adherida al sensor ofrece información acerca de las certificaciones de que este último dispone.



- 1 Designación
- 2 Referencia de artículo
- 3 Especificación de materiales
- 4 Presión máx. permitida
- 5 Temperatura máx. permitida
- 6 Número de serie
- 7 Certificación del sensor
- 8 Información sobre eliminación

**Asignaciones de pines**



InPro 8600i/D1/D3

**InPro 8600 i/D\***

Asignación de terminales		Terminal	Asignación Conductor del cable
KL2	7	Protección	–
	8	RS 485 B (–)	Verde
	9	RS 485 A (+)	Amarillo
KL1	10	24 V CC–	Blanco
	11	24 V CC+	Marrón
	12	Protección	Verde/amarillo

**M800 monocanal**

Asignación de terminales		Terminal	Función Conductor del cable
TB3	2	TIERRA 5 V	Verde/amarillo
	3	RS 485 B	Verde
	4	RS 485 A	Amarillo
	7	24 V	Marrón
	8	TIERRA 24 V	Blanco

Para garantizar unos resultados de medición óptimos, es preciso tener en cuenta los aspectos siguientes:

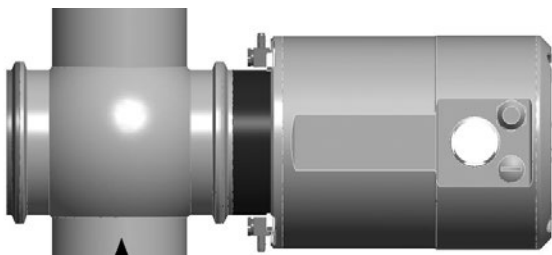
- Disponer el cable de conexión a través de la protección.
- Conectar los hilos al sensor.
- Apretar a mano la protección del cable.



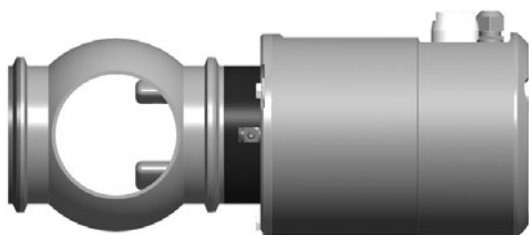
## 4 Instalación del sensor

El sensor está equipado con un adaptador de proceso Tuchenhagen-Varivent® que permite su conexión a una tubería de proceso con unas dimensiones comprendidas entre DN 40 y DN 150. Antes de realizar la instalación, limpie las superficies de sellado (sensor y adaptador de tubería) y revíselas en busca de daños. Además, es preciso comprobar la ausencia de obstáculos en la cavidad de instalación del sensor.

La instalación del sensor deberá realizarse en un **tubo vertical**. En caso de que se instale en una tubería horizontal, el sensor deberá colocarse también en posición horizontal y la tubería de proceso deberá llenarse por completo de líquido durante la medición.

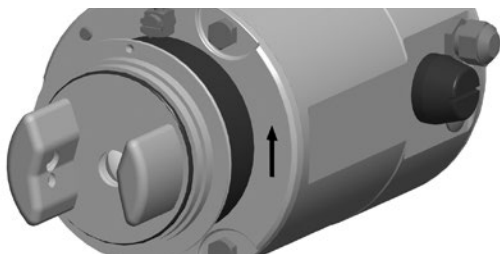


Instalación en una línea vertical (preferida)



Instalación en una línea horizontal

En el cabezal del sensor existe una marca que indica la dirección de flujo del medio. El sensor deberá instalarse en esta dirección.



Marca de instalación en la tubería

El sensor deberá instalarse en la tubería a una distancia mínima de 2 metros (6,6 ft) de cualquier fuente de luz dispersa (p. ej., mirillas).

## 5 Funcionamiento

En caso de avería o error de funcionamiento, deberá garantizarse que el equipo en el que se encuentra instalado el sensor sea seguro (despresurización, vaciado, enjuague, purga, etc.).

## 6 **Mantenimiento: limpieza del cabezal del sensor**

El principio de medición ofrece un excelente grado de compensación de la contaminación del cabezal del sensor. Sin embargo, dependiendo de las condiciones de funcionamiento y del medio, esta contaminación puede ser tan intensa que la compensación no resultará eficaz y será preciso limpiar el cabezal del sensor.

1. Configure el sistema o el equipo en un estado seguro (despresurización, vaciado, enjuague, purga, ventilación, etc.).
2. Desconecte la alimentación eléctrica.
3. Desmonte el sensor.
4. Limpie el cabezal del sensor con ayuda de un paño sin pelusas y un producto de limpieza suave.
5. Instale el sensor.

## 7 **Eliminación de residuos**

Es responsabilidad del usuario eliminar de manera profesional el sensor. El sensor está equipado con componentes electrónicos que exigen una eliminación especial sin ningún tipo de peligro para la salud humana ni riesgo de daño para el medio ambiente. Cumpla las normativas locales o nacionales aplicables en relación con la eliminación de «Residuos de equipos eléctricos y electrónicos».

## 8 **Garantía**

Por defectos de fabricación durante los 12 meses posteriores a su entrega.

## 9 **Condiciones de almacenamiento**

Revise el instrumento inmediatamente tras su recepción en busca de posibles daños durante el transporte. El sensor se deberá almacenar, hasta el momento de su instalación, en un lugar seco, limpio y protegido. Si el sensor se retira del proceso, se debe limpiar y secar muy bien. Se deberá almacenar, hasta el momento de su instalación, en un lugar seco, limpio y protegido.

## 10 **Declaración de conformidad CE**

La declaración íntegra está disponible en el certificado de declaración de conformidad.

# InPro 8600 i -anturit

## Pika-asetusopas

---

### Sisällys

1	Johdanto .....	28
2	Turvaohjeet .....	28
3	Tuotteen kuvaus.....	28
4	Anturin asennus.....	29
5	Käyttö .....	30
6	Ylläpito: Anturin pään puhdistaminen .....	30
7	Hävittäminen .....	30
8	Takuu .....	31
9	Varastointiolosuhteet.....	31
10	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	31

### Liite

Tekniset piirustukset .....	92
-----------------------------	----

InPro ja ISM ovat Mettler-Toledo GmbH:n rekisteröityjä tavaramerkkejä Sveitsissä, Yhdysvalloissa, Euroopan unionissa ja viidessä muussa maassa.

## 1 Johdanto

Kiitos, että ostit tämän METTLER TOLEDO:n InPro® 8600i -sarjan anturin. InPro 8600i -sarjan antureita käytetään liukenemattomien hiukkasten ja aineiden määrittämiseen nesteissä. Ne on tarkoitettu alhaisten ja keskisuurien sameus- ja värjäystasojen mittaamiseen.

## 2 Turvaohjeet



**Huomautus:** Ennen jokaista käynnistystä on tarkistettava:

- Liitännät, kiinnitykset tms. vaurioiden varalta
- Vuodot
- Asianmukainen toiminta
- että käyttö on sallittua yhdessä muiden tehtaan laitteiden ja resurssien kanssa.



**Huomautus:** Valmistaja/toimittaja ei vastaa vahingoista, joita aiheutuu luvatta asennetuista lisälaitteista tai varaosista, jotka eivät ole METTLER TOLEDO:n toimittamia. Riski on kokonaan käyttäjän vastuulla.



**Huomio:** Käyttäjän on selvitettävä jo ennen anturin käyttöönottoa, onko anturin käyttö yhdessä muiden liittyvien laitteiden ja resurssien kanssa täysin sallittua.



**Huomio:** Viallista anturia ei saa asentaa eikä ottaa käyttöön. Virheellinen suojaus tai säädösten tai ohjeiden vastaisesti suoritettu asennus voivat johtaa sideaineen vuotoon tai painesysäyksiin (räjähdys), jotka voivat aiheuttaa sekä henkilö- että ympäristövahinkoja.



**Huomio:** Anturia ei ole varustettu lämpösuojuksella. Putkien höyrydesinfiointitoimenpiteiden aikana anturin pinta voi kuumentua voimakkaasti ja aiheuttaa palovammoja.



**Huomio:** Joissakin anturin sisällä olevissa komponenteissa on jännite, joka voi johtaa kuolettavaan sähköiskuun kosketuksen tapauksessa. Laitteen jännite on nollattava ennen kuin johdinliitäntään tehdään mitään toimenpiteitä.



**Varoitus:** Varmista ennen anturin purkamista tai sen huoltotöiden aloittamista, että laite, johon anturi on asennettu, on turvallisessa tilassa (paineeton, ei räjähdysvaaraa, tyhjennetty, huuhdeltu, ilmastoitu, jne.).

## 3 Tuotteen kuvaus

Kotelon merkinnässä on seuraavat tiedot:

### InPro 8600 i/xy

x: D = anturin digitaalinen liitäntä lähettimeen M800  
1-kanava

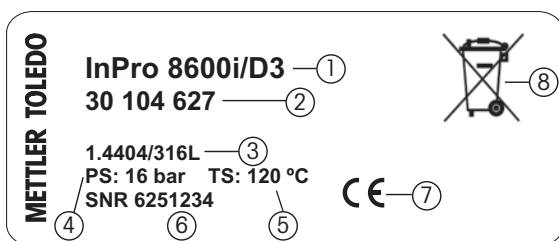
y: 1 = yksikulmainen versio (25°)  
3 = kaksikulmainen ja väriversio (25° ja 90° ja väri)

### Sarjanumero

Sarjanumero näkyy anturin merkinnässä.

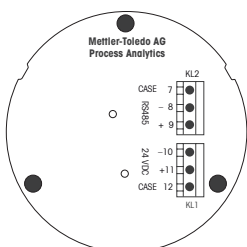
### Anturin määritykset

Anturin merkinnässä on tietoja anturin todistuksista.



- 1 Määritys
- 2 Tuotenumero
- 3 Materiaalimääritykset
- 4 Suurin sallittu paine
- 5 Suurin sallittu lämpötila
- 6 Sarjanumero
- 7 Anturin todistus
- 8 Hävittämistä koskevat tiedot

### Nastojen sijainnit



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Liitinten sijainnit	Liitin	Sijainti	Kaapeliläpivienti
KL2	7	suojaus	–
	8	RS485 B (–)	vihreä
	9	RS485 A (+)	keltainen
KL1	10	24 VDC –	valkoinen
	11	24 VDC +	ruskea
	12	suojaus	vihreä /keltainen

#### M800 1-kanava

Liitinten sijainnit	Liitin	Toiminto	Kaapeliläpivienti
TB3	2	GND5V	vihreä /keltainen
	3	RS485 B	vihreä
	4	RS485 A	keltainen
	7	24 V	ruskea
	8	GND24 V	valkoinen

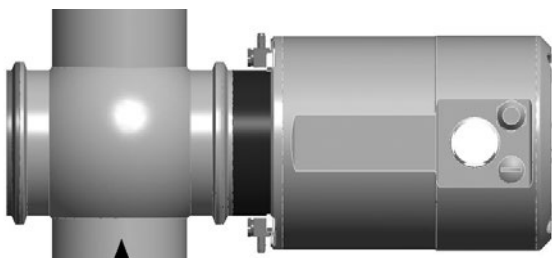
Seuraavat kohdat on huomioitava optimaalisten mittaustulosten saamiseksi:

- Vie liitäntäkaapeli suojuksen läpi.
- Liitä johdot anturiin.
- Kiristä kaapelin suojuks käsin.

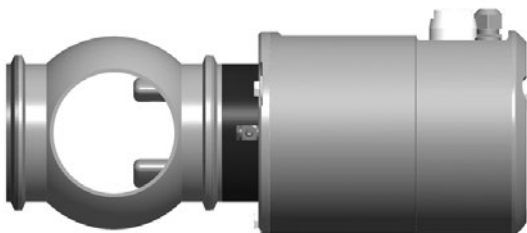
## 4 Anturin asennus

Anturi on varustettu Tuchenhausen-Varivent® -prosessisovittimella, jota käytetään anturin liittämiseen prosessiputkeen mitoissa DN 40 – DN 150. Ennen asennusta tiivistepinnat (anturi ja putken sovitin) on puhdistettava ja tarkistettava vahinkojen varalta. Tämän lisäksi on tarkistettava, että anturin asennuskolossa ei ole mitään esteitä.

Anturi on asennettava **pystyputkeen**. Jos anturi asennetaan vaakasuoraan putkeen, sen on oltava vaakasuorassa ja prosessiputken täytyy olla täynnä nestettä mittauksen ajan.

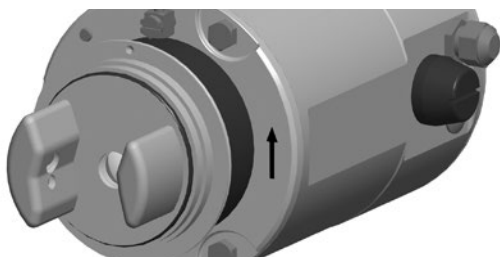


Asennus pystysuoraan putkeen (suositeltava)



Asennus vaakasuoraan putkeen

Anturin päässä on merkintä, joka osoittaa aineen virtaus-suunnan. Anturi on asennettava tähän suuntaan.



Merkintä putkeen asennusta varten

Anturi on asennettava putkeen vähintään 2 metrin (6,6 jalan) päähän valon sironnan lähteistä (esim. tarkistuslasi).

## 5 Käyttö

Vian tai toimintahäiriön tapauksessa laitteen, johon anturi on asennettu, on oltava turvallisessa tilassa (paineeton, tyhjennetty, huuhdeltu, ilmastoitu, jne.).

## 6 Ylläpito: Anturin pään puhdistaminen

Mittausperiaate tarjoaa laaja-asteisen kompensatian anturin pään saastumiselle. Saastuminen voi kuitenkin olla niin voimakasta käyttöolosuhteista ja sideaineesta riippuen, että kompensatio ei ole enää riittävä ja anturin pää on puhdistettava.

1. Aseta järjestelmä tai laite, johon anturi on asennettu, turvalliseen tilaan (paineeton, tyhjennetty, tuuletettu, ilmastoitu, jne.).
2. Kytke sähkövirta pois päältä
3. Pura anturi
4. Puhdista anturin pää käyttämällä pehmeää nukatonta liinaa tai mietoä puhdistusainetta
5. Asenna anturi

## 7 Hävittäminen

Anturin ammattimainen hävittäminen on käyttäjän vastuulla. Tämä anturi sisältää elektroniikan komponentteja, jotka vaativat erityisen käytöstäpoistomenettelyn, jotta niistä ei aiheudu varaa ihmisille tai ympäristölle. Noudata paikallisia tai kansallisia sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä koskevia säädöksiä.

## 8 Takuu

Takuu kattaa valmistusvirheet 12 kuukauden ajan toimuksesta.

## 9 Varastointiolosuhteet

Tarkasta laite heti vastaanoton jälkeen mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Anturi on varastoitava kuivaan, puhtaaseen ja suojattuun tilaan asennukseen saakka. Jos anturi on irrotettu prosessista, se on puhdistettava ja kuivattava huolellisesti. Se on varastoitava kuivaan, puhtaaseen ja suojattuun tilaan asennukseen saakka.

## 10 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutus on saatavana kokonaisena vaatimustenmukaisuusvakuutustodistuksessa.

# Sondes InPro 8600 i

## Guide de paramétrage rapide

---

### Sommaire

1	Introduction .....	33
2	Consignes de sécurité.....	33
3	Description du produit .....	33
4	Installation de la sonde.....	34
5	Fonctionnement .....	35
6	Maintenance : nettoyage de la tête de sonde .....	35
7	Mise au rebut .....	36
8	Garantie.....	36
9	Conditions de stockage.....	36
10	Déclaration de conformité CE.....	36

### Annexe

Schémas techniques .....	92
--------------------------	----

InPro et ISM sont des marques déposées de Mettler-Toledo GmbH en Suisse, aux États-Unis, au sein de l'Union européenne et dans cinq autres pays.



## 1 Introduction

Merci d'avoir acheté la sonde InPro® 8600i de METTLER TOLEDO. Les sondes InPro 8600i déterminent la concentration de particules ou substances solides dans les solutions. Elles sont conçues pour mesurer des niveaux de turbidité et de coloration faibles et moyens.

## 2 Consignes de sécurité



**Avertissement** : avant tout démarrage, il convient de vérifier la sonde pour :

- Repérer d'éventuels dommages sur les raccordements, les fixations, etc.
- Détecter toute fuite.
- Vérifier son bon fonctionnement.
- Vérifier qu'elle peut être utilisée avec d'autres équipements et ressources du site.



**Avertissement** : le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des ajouts non autorisés ou par l'incorporation de pièces détachées qui ne sont pas fabriquées par METTLER TOLEDO. Le risque incombe intégralement à l'opérateur.



**Attention** : avant de mettre la sonde en service, l'opérateur doit s'être assuré que l'utilisation de celle-ci conjointement aux ressources et à l'équipement associés est parfaitement autorisée.



**Attention** : si une sonde est défectueuse, il ne faut pas l'installer, ni la mettre en service. Un confinement défectueux ou une installation non conforme aux réglementations et aux instructions peut entraîner une fuite du milieu ou des coups de pression (explosion), potentiellement dangereux pour les personnes et l'environnement.



**Attention** : la sonde n'est pas équipée d'une protection thermique. Dans le cadre des procédures de stérilisation à la vapeur dans les conduites, la surface de la sonde peut atteindre des températures élevées et provoquer des brûlures.



**Attention** : les tensions d'alimentation de certains composants situés à l'intérieur de la sonde peuvent provoquer des décharges mortelles en cas de contact. Avant toute opération sur la borne de raccordement, l'instrument doit être mis hors tension.



**Avertissement** : avant de désassembler la sonde ou de commencer toute procédure de maintenance, vérifiez que l'équipement sur lequel la sonde est installée est parfaitement sécurisé (dépressurisé, aucun risque d'explosion, vidé, rincé, ventilé, etc.).

## 3 Description du produit

L'étiquette du support contient les informations suivantes :

### InPro 8600 i/xy

x: D = connexion numérique entre la sonde et le transmetteur M800 1 voie

y: 1 = modèle à angle simple (25°)

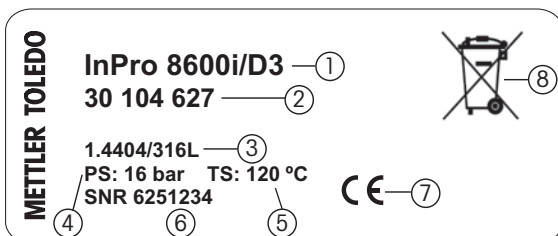
3 = modèle à angle double avec couleur (25° et 90°)

### Numéro de série

Le numéro de série figure sur l'étiquette de la sonde.

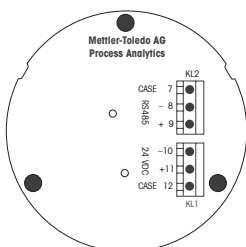
### Certifications de la sonde

Les certifications propres à la sonde figurent sur l'étiquette.



- 1 Désignation
- 2 Référence
- 3 Caractéristiques techniques des matériaux
- 4 Pression maximale autorisée
- 5 Température maximale autorisée
- 6 Numéro de série
- 7 Certification de la sonde
- 8 Informations sur la mise au rebut

### Correspondance des bornes



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Correspondance des bornes	Borne	Correspondance	Câble de raccordement
KL2	7	Blindage	–
	8	RS485 B (-)	Vert
	9	RS485 A (+)	Jaune
KL1	10	24 V CC (-)	Blanc
	11	24 V CC (+)	Marron
	12	Blindage	Vert/jaune

#### M800 1 voie

Correspondance des bornes	Borne	Fonction	Câble de raccordement
TB3	2	Terre 5 V	Vert/jaune
	3	RS485 B	Vert
	4	RS485 A	Jaune
	7	24 V	Marron
	8	Terre 24 V	Blanc

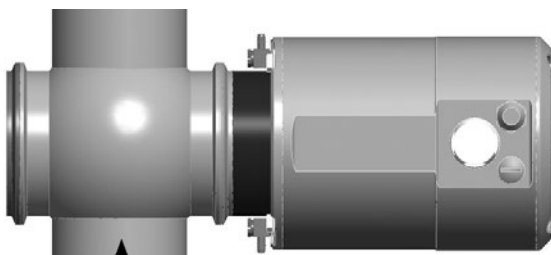
Pour garantir des résultats de mesure optimaux, vous devez :

- Faire passer le câble de raccordement dans la protection.
- Brancher les fils à la sonde.
- Serrer à la main la protection du câble.

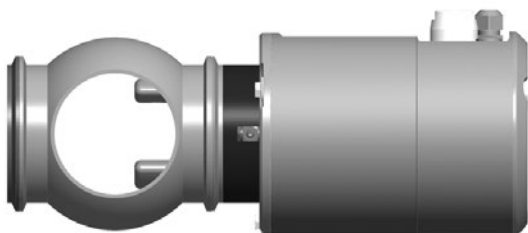
## 4 Installation de la sonde

La sonde est équipée d'un raccord procédé Tuchenhagen-Varivent®, destiné à relier la sonde aux conduites de procédé DN40 à DN150. Avant l'installation, les surfaces d'étanchéité (sonde et raccord de conduite) doivent être nettoyées et inspectées pour détecter tout dommage. De plus, il est important de vérifier qu'aucun obstacle n'obstrue la cavité où est installée la sonde.

La sonde doit être installée sur une **conduite verticale**. Si elle est installée sur une conduite horizontale, la sonde doit être placée en position horizontale et la conduite de procédé doit être entièrement remplie de liquide pendant les mesures.

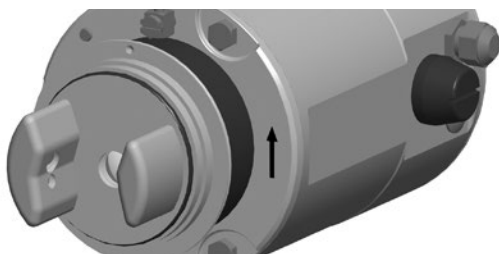


Installation sur une conduite verticale (recommandée)



Installation sur une conduite horizontale

Une marque située sur la tête de la sonde indique le sens d'écoulement du milieu. La sonde doit être installée dans ce sens.



Marque indiquant le sens d'installation de la sonde dans la conduite

Dans la conduite, la sonde doit être installée au moins à 2 mètres de toute source de lumière parasite (les hublots, par exemple).

## 5 Fonctionnement

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, l'équipement sur lequel la sonde est installée doit être parfaitement sécurisé (dépressurisé, vidé, rincé, aéré, etc.).

## 6 Maintenance : nettoyage de la tête de sonde

Le principe de mesure garantit un degré élevé de compensation en cas de contamination de la tête de sonde. Cependant, selon les conditions de fonctionnement et le milieu, la contamination peut être tellement importante que la compensation ne suffit plus. La tête de sonde doit alors être nettoyée.

1. Sécurisez le système ou l'équipement (dépressurisé, vidé, rincé, aéré, ventilé, etc.)
2. Débranchez l'alimentation électrique
3. Désassemblez la sonde
4. Nettoyez la tête de sonde à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux et d'un nettoyant doux
5. Installez la sonde

## 7 Mise au rebut

L'utilisateur est seul responsable de la mise au rebut de la sonde selon les procédures ad hoc. Cette sonde contient des composants électroniques qui doivent être mis au rebut suivant une procédure spécifique visant à écarter tout risque pour l'homme et pour l'environnement. Veuillez respecter les réglementations locales ou nationales applicables en matière de mise au rebut des « déchets d'équipements électriques et électroniques ».

## 8 Garantie

Les défauts de fabrication sont garantis pendant 12 mois après la date de livraison.

## 9 Conditions de stockage

Inspectez l'instrument immédiatement après sa réception pour vérifier l'absence de dommages causés par le transport. La sonde doit être stockée à l'abri, dans un endroit propre et sec, jusqu'au moment de l'installation. Lorsque la sonde est retirée du procédé, elle doit être soigneusement nettoyée et séchée. Elle doit être stockée à l'abri, dans un endroit propre et sec jusqu'au moment de l'installation.

## 10 Déclaration de conformité CE

La version intégrale de la déclaration est disponible dans le certificat de déclaration de conformité.

# InPro 8600 i érzékelők

## Gyorsbeállítási útmutató

---

### Tartalom

1	Bevezetés.....	38
2	Biztonsági útmutató .....	38
3	Termékleírás .....	38
4	Az érzékelő telepítése.....	39
5	Működtetés .....	40
6	Karbantartás: Az érzékelőfej tisztítása .....	40
7	Selejtezés.....	41
8	Jótállás.....	41
9	Tárolási körülmények.....	41
10	EK megfelelőségi nyilatkozat .....	41

### Függelék

Műszaki ábrák .....	92
---------------------	----

Az InPro és az ISM a Mettler-Toledo GmbH bejegyzett védjegye Svájcban, az Amerikai Egyesült Államokban, az Európai Unióban és öt további országban.

## 1 Bevezetés

Köszönjük, hogy a METTLER TOLEDO InPro® 8600i sorozatú érzékelőt választotta! Az InPro 8600i sorozatú érzékelők az oldatokban lévő fel nem oldott részecskék vagy anyagok kimutatására szolgálnak. Kis vagy közepes mértékű zavarosság és elszíneződés mérésére készültek.

## 2 Biztonsági útmutató



**Megjegyzés:** Minden indítás előtt a következő ellenőrzéseket kell elvégezni az érzékelővel kapcsolatban:

- csatlakozások, rögzítések stb. sértetlensége,
- szivárgásmentesség,
- tökéletes működés,
- jogosultság egyéb üzemi berendezésekkel és erőforrásokkal együtt történő használatra.



**Megjegyzés:** A gyártó/szállító nem vállal felelősséget semmilyen olyan kárért, amely jóváhagyás nélküli kiegészítés vagy nem a METTLER TOLEDO által szállított alkatrész beépítése miatt keletkezik. Ezek kockázatát teljes mértékben a készülék kezelője viseli.



**Figyelem:** Az érzékelő üzembe helyezése előtt a készülék kezelőjének meg kell bizonyosodnia arról, hogy az érzékelőnek az egyéb kapcsolódó eszközökkel és erőforrásokkal együtt történő használata teljes mértékben jóvá van hagyva.



**Figyelem:** Hibás érzékelőt sem beépíteni, sem használni nem szabad. Az elégtelen rögzítés, illetve az előírásoknak és útmutatásnak meg nem felelő telepítés miatt kijuthat az áramló közeg és nyomáshullám (robbanás) keletkezhet, ami egyszerre hordozza magában a személyi sérülés és a környezetkárosítás kockázatát.



**Figyelem:** Az érzékelő nincs felszerelve hővédő megoldással. A csővezetékek gőzöléses sterilizálásakor az érzékelő felülete felforrósodhat, ezért égési sérülést okozhat.



**Figyelem:** Az érzékelő egyes belső részegységeiben az elektromos feszültség akár halálos áramütést is okozhat közvetlen érintés esetén. A műszert feszültségmentesíteni kell a vezetékvezésen végzett bármilyen művelet előtt.



**Vigyázat:** Az érzékelő szétszerelése, illetve az érzékelőn végrehajtott bármilyen karbantartási művelet előtt győződjön meg arról, hogy az érzékelőt tartalmazó készülék állapota nem jelent kockázatot (nincs benne túlnyomás, nincs robbanásveszély, ki van ürítve, át van mosva, ki van szellőztetve stb.).

## 3 Termékleírás

A borításon található címke a következő információkat tartalmazza:

### InPro 8600 i/xy

x: D = a érzékelő digitális csatlakoztatása M800 1 csatornás távadóval

y: 1 = szimpla szögös verzió (25 °)

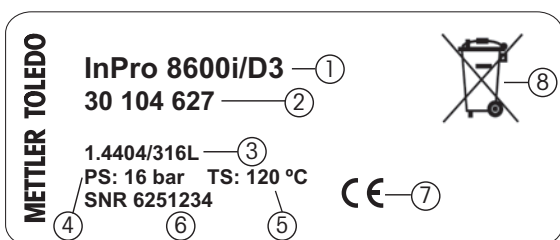
3 = dupla szögös plusz színes verzió (25 ° és 90 ° plusz szín)

### Sorozatszám

A termékszám az érzékelő címkéjén található.

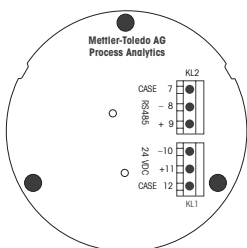
## Érzékelőminősítések

Az érzékelőn lévő címke információt nyújt az érzékelő minősítéseiről.



- 1 Jelölés
- 2 Cikkszám
- 3 Alapvető műszaki adatok
- 4 Megengedett maximális nyomás
- 5 Megengedett maximális hőmérséklet
- 6 Sorozatszám
- 7 Érzékelőminősítés
- 8 A leselejtezésre vonatkozó információk

## Tűkiosztás



InPro 8600i/D1/D3

### InPro 8600i/D\*

Érintkezőkiosztás	Érintkező	kiosztás	Vezeték
KL2	7	árnyékolás	–
	8	RS485 B (-)	zöld
	9	RS485 A (+)	sárga
KL1	10	24 VDC –	fehér
	11	24 VDC +	barna
	12	árnyékolás	zöld/sárga

### M800 (1 csatornás)

Érintkezőkiosztás	Érintkező	Funkció	Vezeték
TB3	2	Föld 5 V	zöld/sárga
	3	RS485 B	zöld
	4	RS485 A	sárga
	7	24 V	barna
	8	Föld 24 V	fehér

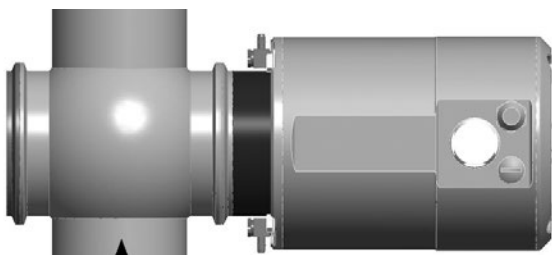
Az optimális mérési eredmények biztosítása érdekében figyelembe kell venni a következő pontokat:

- Vezesse át a csatlakozókábelt a védőn.
- Csatlakoztassa a vezetékeket az érzékelőhöz.
- Kézzel szorítsa meg a kábelvédőt.

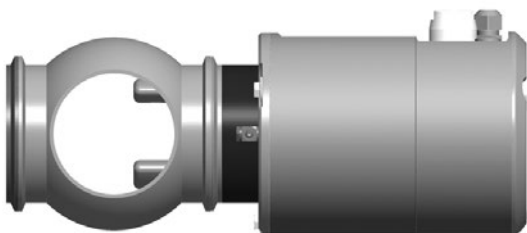
## 4 Az érzékelő telepítése

Az érzékelő Tuchenhausen-Varivent® folyamatadapterrel van ellátva, amely amellyel az érzékelő DN 40 – DN 150 méretű üzemi csövekhez csatlakoztatható. A felszerelés előtt a tömítőfelszíneket (az érzékelőét és a csőadapterét) meg kell tisztítani, és sértetlenségüket ellenőrizni kell. Továbbá ellenőrizni kell azt is, hogy az érzékelő beszerelési üregében nincsenek jelen akadályok.

Az érzékelőt **függőleges elvezetőcsatornába** kell felszerelni. Ha az érzékelőt vízszintes csőbe kell szerelni, akkor az érzékelőt vízszintes helyzetben kell elhelyezni, és az üzemi csőnek a mérés alatt folyadékkal teljesen feltöltve kell lennie.

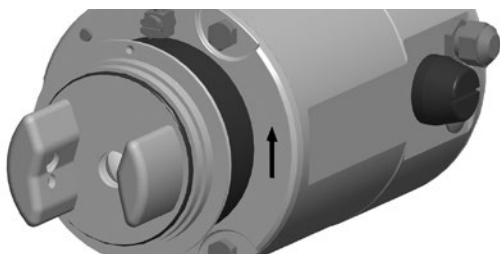


Felszerelés függőleges csőre (javasolt)



Felszerelés vízszintes csőre

Az érzékelőfejen van egy jel, amely a közeg áramlásának irányát mutatja. Az érzékelőt ennek megfelelően kell felszerelni.



Jelzés csőbe történő szereléshez

Az érzékelőt a csövön belül a beszűrődő fényforrásoktól (pl. kémlelőablaktól) legalább 2 méter távolságban kell felszerelni.

## 5 Működtetés

Hiba vagy rossz működés esetén a berendezésnek, amelybe az érzékelőt szerelték, biztonságos állapotban kell lennie (nyomásmentesítés, ürítés, öblítés, szellőztetés stb.).

## 6 Karbantartás: Az érzékelőfej tisztítása

A mérési elv nagymértékben képes kompenzálni az érzékelőfej szennyeződését. De a működési feltételektől és a közegtől függően a szennyeződés olyan mértékűvé válhat, hogy a kompenzáció már nem elégséges, és az érzékelőfejet meg kell tisztítani.

1. Helyezze a berendezést, illetve rendszert biztonságos állapotba (nyomásmentesítés, ürítés, öblítés, szellőztetés stb.).
2. Válassza le az elektromos tápellátást.
3. Szerelje le az érzékelőt.
4. Tisztítsa meg az érzékelőfejet puha, szőszmentes törülközővel és enyhe tisztítószerrel.
5. Szerelje vissza az érzékelőt.



## 7 Selejtezés

A felhasználó felelőssége az érzékelő szakszerű módon történő ártalmatlanítása. Az érzékelők elektronikus részegységeket tartalmaznak, amelyek speciális hulladékkezelést igényelnek az egészségügyi és környezeti kockázatok kiküszöbölése érdekében. Tartsa be az „elhasznált elektromos és elektronikai készülékek” selejtezésére vonatkozó helyi, illetve állami előírásokat.

## 8 Jótállás

Gyártási hibákra vonatkozik a szállítást követő 12 hónapos időtartamra.

## 9 Tárolási körülmények

A kiszállításkor azonnal vizsgálja meg a készüléket, hogy nincs-e rajta szállítás közben keletkezett sérülés. Az érzékelőt száraz, tiszta és behatásoktól védett helyen kell tárolni a beépítés időpontjáig. Ha az érzékelőt kiszerelek az üzemi környezetből, alaposan meg kell tisztítani és teljesen meg kell szárítani. Száraz, tiszta és behatásoktól védett helyen kell tárolni a beszerelés időpontjáig.

## 10 EK megfelelőségi nyilatkozat

A nyilatkozat teljes szövege megtalálható a megfelelőségi nyilatkozat tanúsítványán.

# Sensori InPro 8600i

## Guida alla configurazione rapida

---

### Contenuto

1	Introduzione .....	43
2	Istruzioni di sicurezza .....	43
3	Descrizione prodotto .....	43
4	Installazione del sensore .....	44
5	Funzionamento .....	45
6	Manutenzione: pulizia della testa del sensore .....	45
7	Smaltimento .....	46
8	Garanzia .....	46
9	Condizioni di conservazione .....	46
10	Certificazione di conformità CE .....	46

### Appendice

Disegni tecnici .....	92
-----------------------	----

InPro e ISM sono marchi registrati di Mettler-Toledo GmbH in Svizzera, Stati Uniti, Unione Europea e in altri cinque Paesi.

## 1 Introduzione

Grazie per aver scelto questo sensore Serie InPro® 8600i di METTLER TOLEDO. I sensori Serie InPro 8600i sono utilizzati per rilevare particelle o sostanze non disciolte in soluzioni liquide. Sono studiati per misurare livelli bassi e medi di torbidità e colore.

## 2 Istruzioni di sicurezza



**Avvertenza:** prima di ogni avvio, occorre controllare il sensore in termini di:

- danni ai raccordi, ai fissaggi, ecc.
- perdite
- funzionamento
- autorizzazione all'uso in combinazione con altre attrezzature e risorse dell'impianto.



**Avvertenza:** il produttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da collegamenti non autorizzati o per l'impiego di pezzi di ricambio non originali METTLER TOLEDO. Il rischio è totalmente a carico dell'operatore.



**Attenzione:** prima di mettere in funzione il sensore, l'operatore deve avere già ottenuto la piena ed esplicita autorizzazione all'uso in combinazione con altre attrezzature e risorse.



**Attenzione:** un sensore difettoso non può essere né installato né messo in funzione. Un contenimento non adeguato o un'installazione non conforme alle norme e alle istruzioni può portare a perdite di fluido o a picchi di pressione (esplosione) che possono provocare potenziali lesioni alle persone o danni all'ambiente.



**Attenzione:** il sensore non è dotato di protezione termica. Durante le procedure di sterilizzazione a vapore nelle tubazioni, la superficie del sensore può raggiungere alte temperature e causare ustioni.



**Attenzione:** alcuni componenti interni al sensore sono sottoposti a tensione elettrica, che può causare scosse letali in caso di contatto. Il potenziale dello strumento deve essere riportato a zero prima di qualunque operazione sul terminale per il cablaggio.



**Avvertenza:** prima di smontare il sensore o iniziare qualsiasi intervento di manutenzione su di esso, assicurarsi che lo strumento su cui è installato sia in perfette condizioni di sicurezza (depressurizzato, senza rischi di esplosione, svuotato, lavato, sfiatato, ecc.).

## 3 Descrizione prodotto

L'etichetta sull'alloggiamento contiene le seguenti informazioni:

### InPro 8600 i/xy

x: D = collegamento digitale del sensore con un trasmettitore M800 monocanale

y: 1 = versione ad angolo singolo (25°)

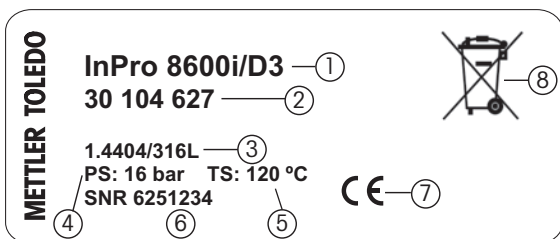
3 = versione ad angolo doppio più misura di colore (25°, 90° e misura di colore)

### Numero di serie

Il numero di serie è riportato sull'etichetta del sensore.

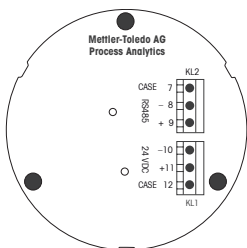
### Certificazioni del sensore

L'etichetta presente sul sensore contiene informazioni sulle certificazioni dello stesso.



- 1 Designazione
- 2 Numero articolo
- 3 Specifiche del materiale
- 4 Pressione massima consentita
- 5 Temperatura massima consentita
- 6 Numero di serie
- 7 Certificazione del sensore
- 8 Informazioni sullo smaltimento

### Assegnazione dei pin



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Assegnazione dei terminali	Terminale	Assegnazione	Cavo conduttore
KL2	7	schermatura	–
	8	RS485 B (-)	verde
	9	RS485 A (+)	giallo
KL1	10	24 VCC -	bianco
	11	24 V CC +	marrone
	12	schermatura	verde/giallo

#### M800, monocanale

Assegnazione dei terminali	Terminale	Funzione	Cavo conduttore
TB3	2	TERRA 5 V	verde/giallo
	3	RS485 B	verde
	4	RS485 A	giallo
	7	24 V	marrone
	8	TERRA 24 V	Bianco

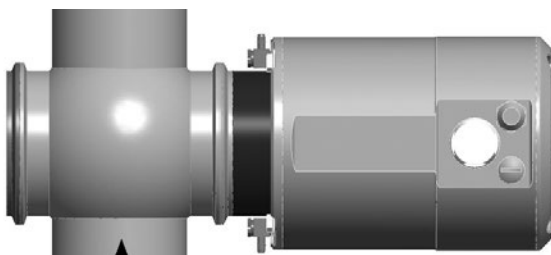
Per garantire risultati di misura ottimali, occorre tenere conto dei seguenti punti:

- Far passare il cavo di alimentazione attraverso la protezione.
- Collegare i fili elettrici al sensore.
- Stringere a mano la protezione del cavo.

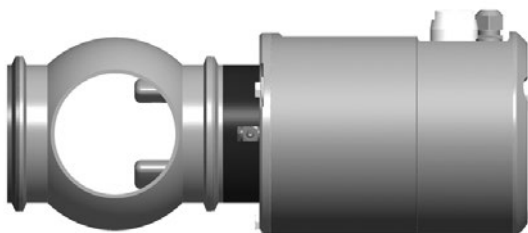
## 4 Installazione del sensore

Il sensore è provvisto di un adattatore di processo Tuchenhaugen-Varivent®, utilizzato per collegare il sensore a tubazioni di processo con diametro da DN 40 a DN 150. Prima dell'installazione occorre pulire le superfici di tenuta (sul sensore e sull'adattatore per tubi) e verificare che non siano danneggiate. Accertarsi inoltre che non vi siano ostacoli nella cavità di installazione del sensore.

Il sensore deve essere installato in un **tubo verticale**. Se installato in un tubo orizzontale, deve essere collocato in posizione orizzontale e la tubazione di processo deve essere completamente riempita di liquido durante la misura.

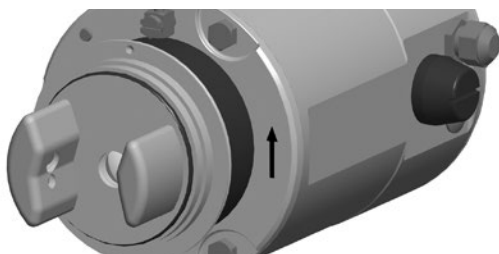


Installazione su tubazione verticale (preferibile)



Installazione su tubazione orizzontale

Sulla testa del sensore è presente un segno che indica la direzione di flusso del fluido. Il sensore deve essere installato in questa direzione.



Segno per l'installazione all'interno di una tubazione

Il punto di installazione del sensore deve trovarsi ad almeno 2 metri di distanza da sorgenti di luce parassite (come vetri di ispezione).

## 5 Funzionamento

In caso di guasti o malfunzionamenti, l'attrezzatura in cui è installato il sensore deve essere in condizioni di sicurezza (depressurizzata, vuota, risciacquata, ventilata, ecc.).

## 6 Manutenzione: pulizia della testa del sensore

Il principio di misura consente di compensare ampiamente la contaminazione della testa del sensore. Tuttavia, in base alle condizioni di funzionamento e del fluido, la testa del sensore può essere così pesantemente contaminata che la compensazione non è più sufficiente e occorre una pulizia.

1. Portare il sistema o l'attrezzatura in condizioni di sicurezza (depressurizzato, vuoto, risciacquato, sfiato o ventilato, ecc.)
2. Scollegare l'alimentazione elettrica
3. Smontare il sensore
4. Pulire la testa del sensore con un panno morbido privo di filacce e un detergente delicato
5. Installare il sensore

## **7 Smaltimento**

È responsabilità dell'utente smaltire il sensore in modo professionale. Il sensore contiene componenti elettronici che devono essere smaltiti correttamente per evitare rischi per le persone o l'ambiente. Per lo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici, attenersi alle direttive locali o nazionali vigenti.

## **8 Garanzia**

12 mesi dalla consegna sui difetti di fabbricazione.

## **9 Condizioni di conservazione**

Ispezionare lo strumento subito dopo la ricezione per controllare eventuali danni da trasporto. Conservarlo in un luogo asciutto, pulito e protetto fino al momento dell'installazione. Qualora venga rimosso dal processo, il sensore deve essere pulito e asciugato accuratamente. Deve quindi essere conservato in un luogo asciutto, pulito e protetto fino al momento dell'installazione.

## **10 Certificazione di conformità CE**

La certificazione completa è disponibile nel documento della certificazione di conformità del prodotto.

# InPro 8600 i センサ

## クイック セットアップ ガイド

### 目次

1	はじめに .....	48
2	安全ガイド .....	48
3	製品の説明 .....	48
4	センサの設置 .....	49
5	操作 .....	50
6	メンテナンスセンサヘッドのクリーニング .....	50
7	廃棄 .....	51
8	保証 .....	51
9	保管条件 .....	51
10	EC適合宣言 .....	51

### 付録


技術図面 .....	92
------------	----


InProおよびISMは、スイス、米国、欧州連合および他の5ヶ国におけるメトラートレド GmbH の登録商標です。


## 1 はじめに


メトラー・トレドInPro® 8600iシリーズのセンサをお買い上げいただき誠にありがとうございます。InPro 8600i シリーズのセンサは、溶解していない粒子または溶液の物質の測定に使用します。低から中ぐらいのレベルの濁度や着色を測定するために設計されています。


## 2 安全ガイド


 **注記:**各始動の前にセンサの以下の点を点検します。  
– 接続部、締め付けへの損傷  
– 漏れ  
– 完全な機能性  
– 他の工場装置とリソースとの併用の認可


 **注記:**製造社/サプライヤーはメトラー・トレド以外のスペアパーツの認可受けない取り付け、あるいは組み込みから発生した損傷については、一切責任を負いません。そのリスクに対する責任はオペレータがすべて負うものとします。

 **警告:**センサを稼働する前に、オペレータは他の関連装置との併用が完全に認可を

 **警告:**故障センサを取り付けたり、稼働させないでください。欠陥の封じ込めあるいは規制と指示に準拠しない設置は、媒体の漏れあるいは圧力サージ(爆発)を生じる場合があります、人体及び環境に危害を加える可能性があります。

 **警告:**センサには ヒートプロテクションを装備していません。パイプ内でスチーム滅菌の手順を行っている間、センサの表面が高温に達して火傷を引き起こすことがあります。

 **警告:**センサの内側の一部の部品が電圧で加圧されて、接触した場合に死に至る電気ショックを引き起こす可能性があります。機器は、配線ターミナルで操作をする前に、ゼロ電位に切り替えることが必要です。

 **警告:**センサの分解あるいはメンテナンス作業を開始する前に、必ずセンサを設置する装置が安全な状態であることを確認してください。(減圧、爆発の危険がない、空にする、すすぎ、通気等)

## 3 製品の説明

ハウジング上のラベルには以下の情報が含まれています。

### InPro 8600 i/xy

x: D = 変換器M800 1チャンネルのセンサのデジタル接続

y: 1 = 単一角度バージョン (25°)

3 = 二重角度さらにカラーバージョン (25° および 90° カラーつき)

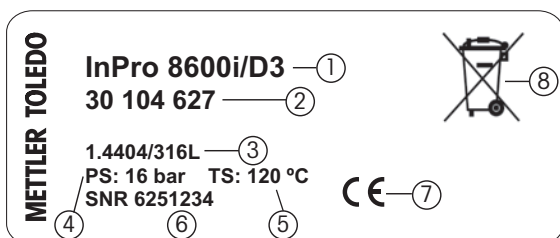
### シリアル番号

シリアル番号はセンサのラベルに記載されてます。

### センサ認証

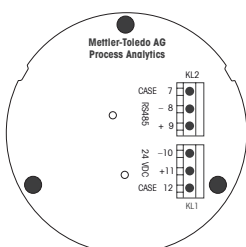
センサにあるラベルにはセンサ認証の情報が記載されています。





- 1 表示
- 2 品番
- 3 素材の仕様
- 4 最大許容圧力
- 5 最大許容温度
- 6 シリアル番号
- 7 センサ証明
- 8 廃棄に関する情報

## Pinの割り当て



InPro 8600i/D1/D3

### InPro 8600i/D\*

端子の割り当て	端子	割り当て	ケーブルリード
KL2	7	シールド	—
	8	RS485 B(-)	緑
	9	RS485 A(+)	黄
KL1	10	24 VDC -	白
	11	24 VDC +	茶
	12	シールド	緑/黄

### M800 1チャンネル

端子の割り当て	端子	機能	ケーブルリード
TB3	2	GND 5V	緑/黄
	3	RS485 B	緑
	4	RS485 A	黄
	7	24V	茶
	8	GND 24V	白

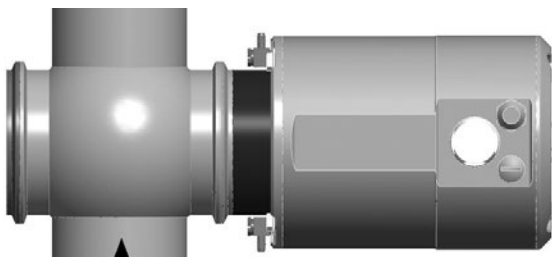
光学的な測定結果を確認するには、次の点を考慮する必要があります。

- 接続ケーブルを保護する。
- ワイヤーをセンサに接続する。
- ケーブルを手でしっかり締めて保護する。

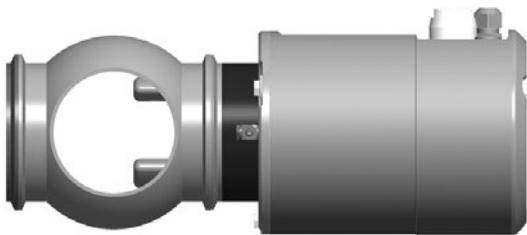
## 4 センサの設置

センサにはTuchenhagen-Varivent®処理アダプタが装着されており、DN 40 ~ DN 150の寸法でセンサをプロセスパイプに装着するために使用します。取り付けの前に、シーリングの表面（センサおよびパイプアダプタ）をきれいにして損傷がないか確認する必要があります。さらにセンサの設置で障害がないことを検証する必要があります。

センサは垂直配管に設置する必要があります。センサを水平のパイプに設置する場合は、測定中それを垂直におき、処理パイプを液体で満タンにする必要があります。

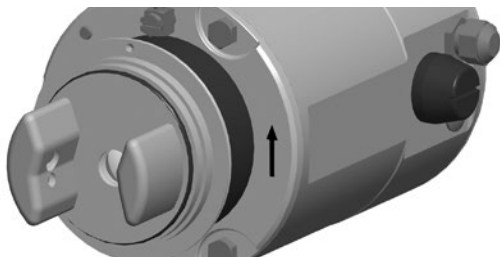


垂直線に設置 (推奨)



横線に設置

センサヘッドにあるマークは、メディアが下向きであることを示します。この方向にセンサを取り付ける必要があります。



配管に取り付けるためのマーク

迷光源(サイトグラスなど)から最低でも2 m(6.6 ft)以上離れたところで、センサにパイプを取り付ける必要があります。

## 5 操作

故障あるいは誤作動の場合は、センサが設置されている機器が安全な状態であることが必要です。(減圧、空にすること、すすぎ、通気等)

## 6 メンテナンスセンサヘッドのクリーニング

測定の方法でセンサヘッドの汚染のために大きな角度を補正できます。ただし、操作状態やメディアによって汚染が深刻化する場合があります、補正が適切にできなくなったり、センサヘッドをクリーニングしなければなりません。

1. 安全な状態でシステムまたは設備を設置します(減圧、空にする、すすぎ、通気、換気等)。
2. 電源の切断
3. センサの取り外し
4. 繊維のない布と中性洗剤でセンサヘッドを洗浄してください。
5. センサの設置

## 7 廃棄

センサを正しい方法で廃棄することはユーザの責任です。このセンサには、人体への危険性、環境への危害のリスクのないように、特別な方法で廃棄しなければならない電子部品が含まれています。該当する“廃棄電気および電子装置”の処理に関する地方あるいは国内の規制を遵守してください。

## 8 保証

製造不良は、発送後12ヶ月です。

## 9 保管条件

受け取り後には、即座に機器に輸送による損傷がないか確認してください。センサの取り付け時までには、乾燥して清潔な保護されたエリアに保管しなけセンサがプロセスから取り外されると、完全にクリーニングして乾燥しなけ センサの取り付け時までには、乾燥して清潔な保護されたエリアに保管しなければなりません。

## 10 EC適合宣言

完全な宣言書は適合宣言でご覧いただけます。

# InPro 8600 i 센서

## 사용 매뉴얼

### 목차

1 소개 .....	53
2 안전 지침 .....	53
3 제품 설명 .....	53
4 센서 설치 .....	54
5 작동 .....	55
6 유지보수: 센서 헤드 세척.....	55
7 폐기 .....	55
8 보증 .....	56
9 보관 상태 .....	56
10 EC 적합성 선언.....	56

### 부록

기술 도면 .....	92
-------------	----

InPro 및 ISM은 스위스, 미국, 유럽 연합 및 기타 5개국  
Mettler-Toledo GmbH의 등록 상표입니다.

## 1 소개

METTLER TOLEDO의 InPro® 8600i 시리즈 센서를 구매해 주셔서 감사합니다. InPro 8600i 센서 시리즈는 용액 내용해되지 않은 입자 또는 물질 측정에 사용됩니다. 낮은 레벨에서 중간 레벨의 탁도 및 천연색 측정을 위해 설계되었습니다.

## 2 안전 지침



**참고:** 모든 시작에 앞서, 센서는 다음 사항을 검사해야 합니다.

- 연결, 조임 등의 손상 여부
- 누출 여부
- 완벽한 작동
- 다른 공장 장비 및 자원과 함께 사용하기 위한 권한.



**참고:** 제조업체/공급업체는 승인받지 않은 부착물 또는 METTLER TOLEDO의 예비 부품과 통합하지 않아서 생기는 모든 손상에 대해 책임지지 않습니다. 이러한 위험은 작업자에게 전적으로 책임이 있습니다.



**주의:** 센서를 작동하기에 앞서, 작업자는 다른 관련 장비 및 자원과의 센서 사용이 완전히 승인되었는지 사전에 명확히 해야 합니다.



**주의:** 결함이 있는 센서는 설치 및 작동 그 어느 것도 수행되어서는 안 됩니다. 규제 및 지침을 준수하지 않는 불량 용기 및 설치로 인해 매질 누출 또는 압력 서지(폭발)가 발생하고, 사람 및 환경에 해를 입힐 가능성이 있습니다.



**주의:** 센서는 과열 방지 기능이 없습니다. 파이프의 증기 멸균 절차 중에, 센서의 표면은 고온에 다다르고 화재가 날 수 있습니다.



**주의:** 센서 내부의 몇몇 구성품은 접촉했을 때 치명적인 쇼크를 야기할 수 있는 전압으로 활성화됩니다. 배선 단자를 작동하기 전에 영전위로 바뀔 필요가 있습니다.



**경고:** 센서를 분리하거나 어떤 유지보수 업무를 시작하기 전에, 장비에 있는 센서가 안전한 조건(여압 상태, 폭발 위험 없음, 비어있음, 린스, 환기구 등)에서 설치되었는지 확인하십시오.

## 3 제품 설명

하우징에 붙은 라벨은 다음 정보를 포함하고 있습니다.

### InPro 8600i/xy

x: D = 트랜스미터 M800 1-채널과 센서의 디지털 연결

y: 1 = 단일각 버전(25°)

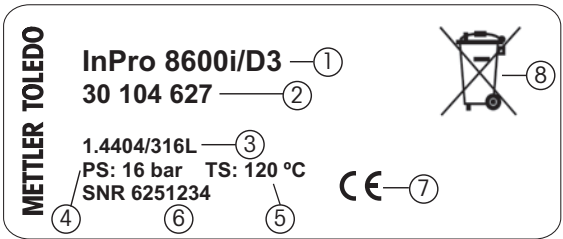
3 = 이중각 및 추가 색상 버전(25°, 90° 및 추가 색상)

### 시리얼 번호

일련 번호는 센서 라벨에서 확인할 수 있습니다.

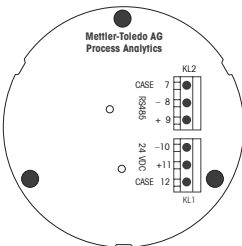
### 센서 인증서

센서에 부착된 라벨은 센서 인증서에 대한 정보를 제공합니다.



- 1 명칭
- 2 품목 번호
- 3 재료 규격
- 4 최대 허용 압력
- 5 최대 허용 온도
- 6 시리얼 번호
- 7 센서 인증서
- 8 폐기 정보

## 핀 할당



InPro 8600i/D1/D3

### InPro 8600i/D\*

터미널 할당	터미널	할당	케이블 리드
KL2	7	실드	-
	8	RS485 B (-)	녹색
	9	RS485 A (+)	노란색
KL1	10	24 VDC -	흰색
	11	24 VDC +	갈색
	12	실드	녹색/노란색

### M800 1-채널

터미널 할당	터미널	기능	케이블 리드
TB3	2	GND 5V	녹색/노란색
	3	RS485 B	녹색
	4	RS485 A	노란색
	7	24V	갈색
	8	GND 24V	흰색

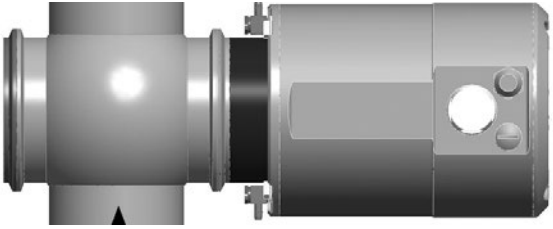
최적의 측정 결과를 보장하기 위해 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 보호부를 통해 연결 케이블을 작동합니다.
- 와이어를 센서에 연결합니다.
- 케이블 보호부를 손으로 조이십시오.

## 4 센서 설치

이 센서에는 Tuchenhagen-Varivent® 공정 어댑터가 장착되어 있으며 센서를 DN40 ~ DN150 치수의 공정 파이프에 부착하는데 사용됩니다. 설치에 앞서 밀봉된 표면(센서 및 파이프 어댑터)을 세척하고 손상 여부를 검사해야 합니다. 또한, 센서의 설치 공동 내에 장애물이 없는지 검증해야 합니다.

수직 스탠드파이프에 센서를 설치해야 합니다. 센서를 수평 파이프에 설치할 경우 수평 위치에 있어야 하고 측정 도중 공정 파이프에 액체를 완전히 충전해야 합니다.

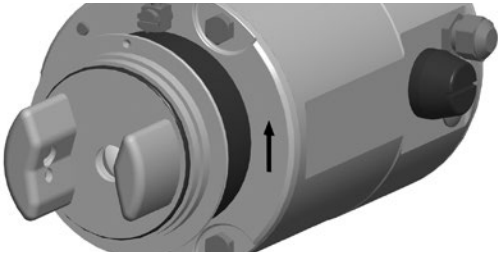


수직 라인에 설치(선호)



수평 라인에 설치

센서 헤드의 마크는 매질의 흐름 방향을 나타냅니다. 이 방향으로 센서를 설치해야 합니다.



파이프 내 설치용 마크

산란광원(사이트 글라스 등)에서 최소 2m(6.6 ft)의 간격을 두고 센서를 파이프에 장착해야 합니다.

## 5 작동

장애 또는 오작동이 발생하는 경우 센서가 설치되어 있는 장비는 안전한 조건(감압, 비어 있음, 세정, 환기구 등) 내에 있어야 합니다.

## 6 유지보수: 센서 헤드 세척

측정 원리는 센서 헤드의 오염에 대해 상당한 보상을 제공합니다. 하지만 작동 조건 및 매질에 따라 오염이 매우 심각할 수 있으며 보상이 더 이상 적절하지 않아 센서 헤드를 반드시 세척해야 합니다.

1. 시스템 또는 장비를 안전한 상태로 배치하십시오(감압, 비어 있음, 세정, 배출 또는 환기 등).
2. 전원을 분리하십시오
3. 센서를 분리하십시오
4. 부드럽고 보풀이 없는 천 및 중성 세제를 사용하여 센서 헤드를 세척하십시오
5. 센서를 설치하십시오

## 7 폐기

전문적인 방법으로 센서를 폐기하는 것은 사용자의 책임입니다. 사람에게 어떠한 해도 없고 환경에 아무런 위험이 없는 특수 폐기가 필요한 전자 구성품이 센서에 포함됩니다. «전기 및 전자 장치 폐기물»의 폐기에 관련된 해당 지역 또는 국내 규정을 준수하십시오.

## 8 보증

제조상의 결함에 대해서는, 배송 후 12개월까지 보장.

## 9 보관 상태

제품을 받고 운송으로 인해 손상되지 않았는지 즉시 기기를 검사하십시오. 이 센서는 설치 될 때까지 건조하고 깨끗한 보호 구역에 보관되어야 합니다. 센서를 공정에서 제거했을 경우, 센서를 철저히 세척하고 건조시켜야 합니다. 이 센서는 설치될 때까지 건조하고 깨끗한 보호 구역에 보관되어야 합니다.

## 10 EC 적합성 선언

전체 선언서는 적합성 인증서 선언에서 제공됩니다.



# InPro 8600 i-sensoren

## Beknopte handleiding

---

### Inhoud

1	Inleiding.....	58
2	Veiligheidsinstructies .....	58
3	Productbeschrijving .....	58
4	Sensor installeren.....	59
5	Werking .....	60
6	Onderhoud: de sensorkop reinigen.....	60
7	Afvoeren.....	61
8	Garantie.....	61
9	Opslagomstandigheden .....	61
10	EG-conformiteitsverklaring.....	61

### Bijlage

Technische tekeningen .....	92
-----------------------------	----

InPro en ISM zijn gedeponeerde handelsmerken van Mettler-Toledo GmbH in Zwitserland, de VS, de Europese Unie en vijf andere landen.

## 1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van deze InPro® 8600 i-serie sensor van METTLER TOLEDO. De sensoren uit de InPro 8600 i-serie worden gebruikt om het gehalte aan niet-opgeloste deeltjes of stoffen in oplossingen te bepalen. Ze zijn bedoeld voor het meten van lage tot middelhoge troebelheids- en verkleuringsniveaus.

## 2 Veiligheidsinstructies



**Let op:** Controleer de sensor vóór elke start op:

- schade aan de aansluitingen, bevestigingen enz.;
- lekkage;
- perfecte werking;
- toestemming voor gebruik in combinatie met andere apparatuur en systemen.



**Let op:** De producent/leverancier aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade die is veroorzaakt door het onbevoegd toevoegen of inbouwen van onderdelen die niet van METTLER TOLEDO afkomstig zijn. Het risico is volledig voor rekening van de operator.



**Voorzichtig:** Voordat u de sensor in gebruik neemt, moet u nagaan of het gebruik van de sensor in combinatie met de andere apparatuur en hulpmiddelen volledig is toegestaan.



**Voorzichtig:** Een defecte sensor mag niet worden ingebouwd en niet in bedrijf worden genomen. Een verkeerde insluiting of een installatie die niet is uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften en instructies, kan resulteren in het ontsnappen van medium of in drukstoten (explosie), die schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu.



**Voorzichtig:** De sensor is niet uitgerust met hittebescherming. Tijdens stoomsterilisatie in buizen kan het oppervlak van de sensor erg heet worden en brandwonden veroorzaken.



**Voorzichtig:** Sommige onderdelen in de sensor komen onder hoge spanningen te staan en kunnen bij aanraking leiden tot dodelijke schokken. Zorg dat het instrument volledig spanningsloos is gemaakt voordat u werkzaamheden aan de aansluitklem uitvoert.



**Waarschuwing:** Controleer of de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd zich in een veilige staat bevindt (drukloos, geen explosiegevaar, leeg, gespoeld, ontvlucht enz.) voordat u de sensor demonteert of er onderhoudswerkzaamheden aan gaat uitvoeren.

## 3 Productbeschrijving

Het etiket op de behuizing bevat de volgende informatie:

### InPro 8600 i/xy

x: D = digitale aansluiting van de sensor op een 1-kanaals M800-transmitter

y: 1 = uitvoering met één hoek (25°)

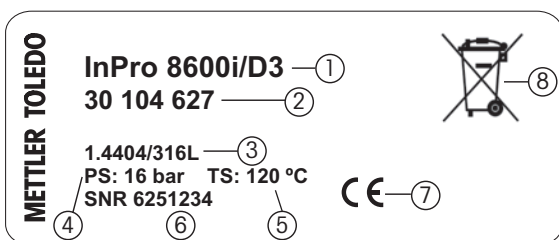
3 = uitvoering met twee hoeken en kleur (25° en 90° plus kleur)

### Serienummer

Het serienummer is te vinden op het etiket op de sensor.

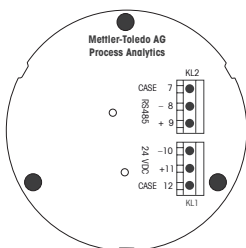
## Sensorcertificeringen

Het etiket op de sensor bevat informatie over de sensorcertificeringen.



- 1 Aanduiding
- 2 Artikelnummer
- 3 Materiaalspecificaties
- 4 Max. toegestane druk
- 5 Max. toegestane temperatuur
- 6 Serienummer
- 7 Sensorcertificering
- 8 Informatie over afvoeren

## Pentoewijzingen



InPro 8600i/D1/D3

### InPro 8600 i/D\*

Klemtoewijzing	Klem	Toewijzing	Ader
KL2	7	afscherming	–
	8	RS485 B (–)	groen
	9	RS485 A (+)	geel
KL1	10	24 VDC –	wit
	11	24 VDC +	bruin
	12	afscherming	groen/geel

### M800, 1-kanaals

Klemtoewijzing	Klem	Functie	Ader
TB3	2	AARDE 5 V	groen/geel
	3	RS485 B	groen
	4	RS485 A	geel
	7	24 V	bruin
	8	AARDE 24 V	wit

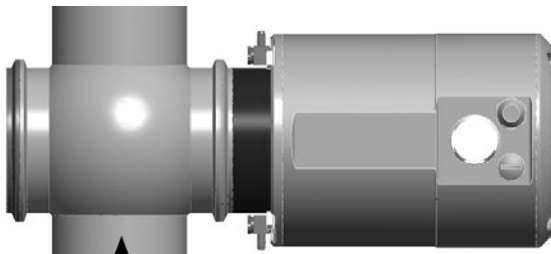
Neem voor optimale meetresultaten de volgende punten in acht:

- Voer de aansluitkabel door de bescherming heen.
- Sluit de draden aan op de sensor.
- Draai de kabelbescherming met de hand vast.

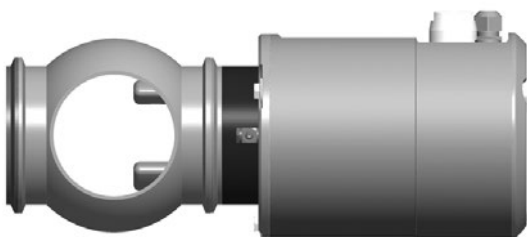
## 4 Sensor installeren

De sensor is uitgerust met een Tuchenhagen-Varivent®-procesadapter, waarmee de sensor wordt aangesloten op procesleidingen met afmetingen van DN40 tot DN150. Voorafgaand aan de installatie moet u het oppervlak van de afdichtingen (sensor- en leidingadapter) reinigen en op beschadigingen controleren. Bovendien moet u zich ervan verzekeren dat er geen obstakels in de installatieopening van de sensor aanwezig zijn.

De sensor moet worden geïnstalleerd in een **verticale standleiding**. Als de sensor in een horizontale leiding wordt geïnstalleerd, moet de sensor in een horizontale positie worden geplaatst en moet de procesleiding tijdens de meting volledig met vloeistof zijn gevuld.

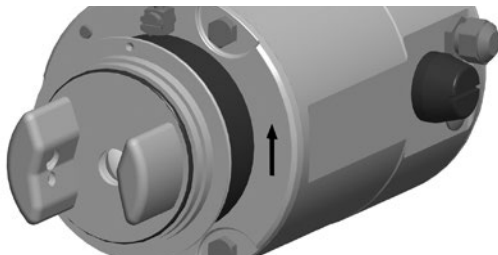


Installatie in een verticale leiding (aanbevolen)



Installatie in een horizontale leiding

Op de sensorkop bevindt zich een markering die de stroomrichting van de media aangeeft. De sensor moet in deze richting worden geïnstalleerd.



Markering voor installatie in een leiding

De sensor moet op een afstand van minimaal 2 meter van strooilichtbronnen (zoals kijkglazen) worden bevestigd.

## 5 Werking

Bij een storing of een defect moet de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd zich in een veilige staat bevinden (drukloos, leeg, gespoeld, ontlucht enz.).

## 6 Onderhoud: de sensorkop reinigen

Het meetprincipe biedt een hoge mate van compensatie voor verontreiniging van de sensorkop. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en de media kan de verontreiniging echter zo ernstig worden dat deze compensatie niet langer afdoende is en de sensorkop moet worden gereinigd.

1. Plaats het systeem of de apparatuur in een veilige staat (drukloos, leeg, gespoeld, geventileerd of ontlucht, enz.)
2. Ontkoppel de elektrische voeding
3. Demonteer de sensor
4. Reinig de sensorkop met een zachte, pluisvrije doek en een mild reinigingsmiddel
5. Installeer de sensor

## **7 Afvoeren**

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de sensor op professionele wijze af te voeren. Deze sensor bevat elektronische onderdelen die zo moeten worden afgevoerd dat ze geen gevaar kunnen vormen voor mens of milieu. Houd u aan de geldende lokale of nationale voorschriften voor het afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

## **8 Garantie**

Op productiefouten, 12 maanden na levering.

## **9 Opslagomstandigheden**

Controleer het instrument bij ontvangst meteen op eventuele transportschade. Sla de sensor tot aan de installatie op in een droge, schone en beschermde omgeving. Als de sensor uit het proces is verwijderd, moet u hem grondig reinigen en drogen. Sla hem tot aan de installatie op in een droge, schone en beschermde omgeving.

## **10 EG-conformiteitsverklaring**

De volledige verklaring is beschikbaar in het conformiteitscertificaat.

# Czujniki InPro 8600 i

## Podręcznik szybkiej konfiguracji

---

### Spis treści

1	Wstęp.....	63
2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	63
3	Opis produktu.....	63
4	Instalacja czujnika .....	64
5	Obsługa .....	65
6	Konserwacja: Czyszczenie głowicy czujnika .....	65
7	Utylizacja .....	66
8	Gwarancja .....	66
9	Warunki przechowywania .....	66
10	Deklaracja zgodności EC .....	66

### Załącznik

Technické výkresy .....	92
-------------------------	----

InPro oraz ISM są znakami towarowymi firmy Mettler-Toledo GmbH zarejestrowanym w Szwajcarii, Stanach Zjednoczonych, Unii Europejskiej i pięciu innych krajach.

## 1 Wstęp

Dziękujemy za zakup czujnika z serii InPro® 8600i firmy METTLER TOLEDO. Czujniki z serii InPro 8600i służą do określania ilości nierozpuszczonych cząstek lub substancji w roztworach. Są przeznaczone do wykonywania pomiarów w warunkach niskiego i średniego zmętnienia i zabarwienia.

## 2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



**Uwaga:** Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić czujnik pod kątem:

- Uszkodzenia złączy, zamocowań, itp.
- Przecieków
- Idealnego działania
- możliwości użycia wraz z innymi urządzeniami i materiałami wykorzystywanymi w zakładzie.



**Uwaga:** Producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane użyciem nieprawidłowych elementów lub użycie części zapasowych, które nie zostały zatwierdzone przez firmę METTLER TOLEDO. Ryzyko ponosi wyłącznie operator.



**Przeostroga:** Przed uruchomieniem czujnika operator musi upewnić się, że czujnik może być użyty wraz z powiązаныmi urządzeniami i materiałami.



**Przeostroga:** Uszkodzony czujnik nie może być zainstalowany ani uruchomiony. Wadliwe działanie lub montaż niezgodny z przepisami i wytycznymi mogą prowadzić do uwolnienia czynnika lub wzrostu ciśnienia (wybuchu), co może być potencjalnie szkodliwe dla osób i środowiska.



**Przeostroga:** Czujnik nie jest wyposażony w zabezpieczenie przed ciepłem. Podczas wykonywania procedur sterylizacji parą w rurach powierzchnia czujnika może osiągać wysokie temperatury i powodować oparzenia.



**Przeostroga:** Niektóre podzespoły wewnątrz czujnika są pod napięciem o wartości, która może prowadzić do porażenia ze skutkiem śmiertelnym w razie kontaktu. Przed wykonaniem jakiegokolwiek operacji w obrębie zacisków kablowych potencjał przyrządu musi być równy zeru.



**Ostrzeżenie:** Przed demontażem czujnika lub rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych, należy sprawdzić, czy urządzenie, w którym czujnik jest zamontowany jest w bezpiecznym stanie (zredukowane ciśnienie, brak zagrożenia wybuchem, opróżnione, przepłukane, odpowietrzone, itp.).

## 3 Opis produktu

Na etykiecie obudowy znajdują się następujące informacje:

### InPro 8600 i/xy

x: D = cyfrowe połączenie czujnika z 1-kanalowym przetwornikiem M800

y: 1 = wersja jednostronna (25°)

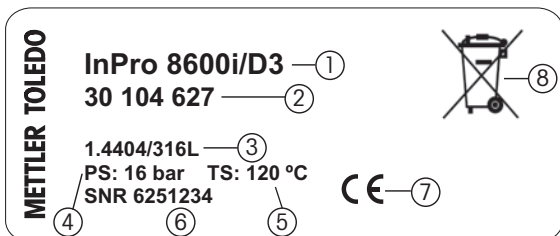
3 = wersja dwustronna kolorowa (25° i 90° z kolorem)

### Numer seryjny

Numer serii można znaleźć na etykiecie czujnika.

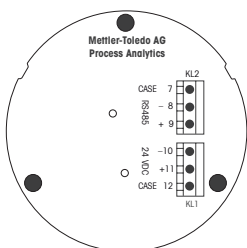
### Certyfikaty czujnika

Etykieta umieszczona na czujniku zawiera informacje na temat wszelkich certyfikatów czujnika.



- 1 Opis
- 2 Numer artykułu
- 3 Charakterystyka techniczna materiału
- 4 Maksymalne dozwolone ciśnienie
- 5 Maksymalna dozwolona temperatura
- 6 Numer seryjny
- 7 Certyfikacja czujnika
- 8 Informacje dotyczące utylizacji

### Przypisania styków



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Przypisanie zacisków	Zacisk	Przypisanie	Ośłona kabla
KL2	7	ekran	–
	8	RS 485 B (-)	zielony
	9	RS 485 A (+)	żółty
KL1	10	24 VDC –	biały
	11	24 VDC +	brązowy
	12	ekran	zielony/żółty

#### M800 1-kanalowy

Przypisanie zacisków	Zacisk	Funkcja	Ośłona kabla
TB3	2	Uziemienie 5 V	zielony/żółty
	3	RS 485 B	zielony
	4	RS 485 A	żółty
	7	24 V	brązowy
	8	Uziemienie 24 V	biały

Aby zapewnić optymalne wyniki pomiarów, należy wziąć pod uwagę następujące punkty:

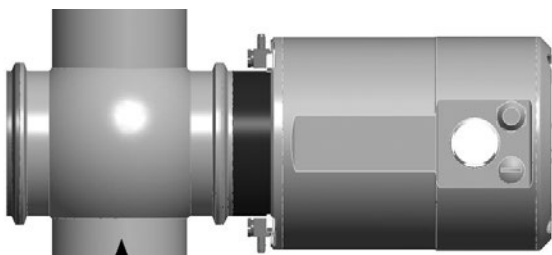
- poprowadzić kabel potężeniowy przez zabezpieczenie,
- podłączyć przewody do czujników,
- ręcznie dokręcić zabezpieczenie przewodu.

## 4 Instalacja czujnika

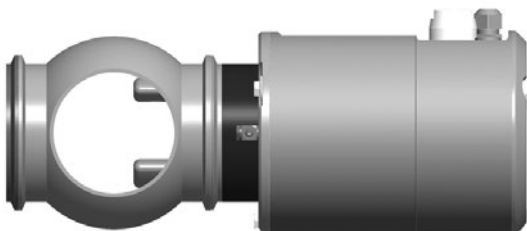
Czujnik jest wyposażony w złączkę Tuchenhausen-Varivent® służącą do podłączenia czujnika do rury technologicznej o średnicy od DN 40 do DN 150. Przed instalacją powierzchnie uszczelniające (czujnika i złączki rur) oczyścić i sprawdzić pod kątem uszkodzeń. Należy także sprawdzić, czy nie ma żadnych przeszkód w otworze instalacyjnym czujnika.



Czujnik powinien być zainstalowany w  **rurze pionowej**. Jeśli jest instalowany w rurze poziomej, musi być ustawiony w poziomie, a rura, w której się znajduje, musi być dokładnie wypełniona cieczą podczas pomiaru.

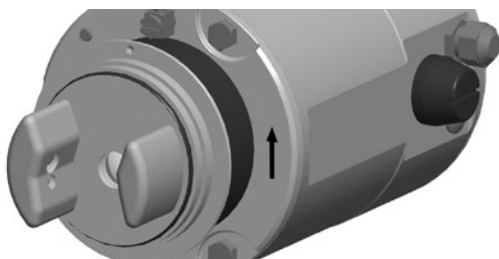


Instalacja w linii pionowej (zalecane)



Instalacja w linii poziomej

Na głowicy czujnika znajduje się oznaczenie, które wskazuje kierunek przepływu czynnika. Czujnik należy zainstalować zgodnie z tym kierunkiem.



Oznaczenie miejsca mocowania do rury

Czujnik mocować do rury co najmniej 2 metry od źródła światła (np. od wżernika).

## 5 Obsługa

W przypadku jakichkolwiek awarii lub usterek urządzenie, w którym czujnik jest zamontowany, musi być w stanie bezpiecznym (zredukowane ciśnienie, opróżnione, wypłukane, odpowietrzone, itp.).

## 6 Konserwacja: Czyszczenie głowicy czujnika

Metoda pomiaru uwzględnia wysoką kompensację związaną z zanieczyszczeniem głowicy czujnika. Jednak w przypadku szczególnie niekorzystnych warunków roboczych i materiałów zanieczyszczenie może być tak intensywne, że kompensacja nie wystarczy i trzeba będzie wyczyścić głowicę czujnika.

1. Ustaw system lub urządzenie w bezpiecznym stanie (zredukowane ciśnienie, opróżnione, wypłukane, odpowietrzone, wentylowane itp.).
2. Odłącz zasilanie.
3. Zdemontuj czujnik.
4. Wyczyść głowicę czujnika miękką, niestrzępiącą się szmatką z łagodnym środkiem czyszczącym.
5. Zainstaluj czujnik.

## **7 Utylizacja**

Odpowiedzialność za profesjonalną utylizację czujnika spoczywa na użytkowniku. Czujnik zawiera podzespoły elektroniczne, które wymagają specjalnej procedury utylizacji bez żadnych zagrożeń dla osób i bez szkody dla środowiska. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów lokalnych i krajowych dotyczących „utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych”.

## **8 Gwarancja**

Na wady produkcyjne, 12 miesięcy od daty dostawy.

## **9 Warunki przechowywania**

Po odbiorze urządzenia należy natychmiast sprawdzić je pod kątem uszkodzeń. Czujnik należy przechowywać suchym, czystym i zabezpieczonym miejscu do momentu montażu. Jeśli czujnik został zdemontowany, należy go dokładnie wyczyścić i wysuszyć. Należy go przechowywać w suchym, czystym i zabezpieczonym miejscu do momentu montażu.

## **10 Deklaracja zgodności EC**

Pełna deklaracja znajduje się w certyfikacie deklaracji zgodności.

# Sensores InPro 8600 i

## Guia de Configuração Rápida

---

### Índice

1	Introdução.....	68
2	Instruções de segurança.....	68
3	Descrição do produto.....	68
4	Instalação do sensor.....	69
5	Operação.....	70
6	Manutenção: Limpeza da cabeça do sensor.....	70
7	Descarte.....	71
8	Garantia.....	71
9	Condições de armazenamento.....	71
10	Declaração de conformidade CE.....	71

### Apêndice

Desenhos técnicos.....	92
------------------------	----

InPro e ISM são marcas registradas da Mettler-Toledo GmbH na Suíça, nos EUA, na União Europeia e em mais cinco países.

## 1 Introdução

Obrigado por comprar este sensor da Série InPro® 8600i da METTLER TOLEDO. Os sensores da Série 8600i são usados para a determinação de partículas não dissolvidas ou substâncias em soluções. Eles são projetados para medir níveis baixos a médios de turbidez e coloração.

## 2 Instruções de segurança



**Aviso:** Antes de cada inicialização, o sensor deve ser verificado para:

- Danos em conexões, fixações, etc.
- Vazamentos
- Perfeito funcionamento
- Autorização para uso em conjunto com outros equipamentos e recursos de fábrica.



**Aviso:** O fabricante / fornecedor não se responsabiliza por quaisquer danos causados por anexos não autorizados ou pela incorporação de peças sobressalentes que não sejam provenientes da METTLER TOLEDO. O risco é assumido inteiramente pelo operador.



**Cuidado:** Antes de o sensor ser colocado em operação, o operador deve estar avisado de que o uso do sensor, juntamente com outros equipamentos e recursos associados, está totalmente autorizado.



**Cuidado:** Um sensor com defeito não pode ser instalado ou colocado em operação. Contenção defeituosa ou instalação fora de conformidade com os regulamentos e instruções pode levar ao escape de meio ou incremento de pressão (explosão), potencialmente prejudiciais tanto para as pessoas como para o ambiente.



**Cuidado:** O sensor não é equipado com proteção contra calor. Durante procedimentos de esterilização a vapor em tubulações, a superfície do sensor pode atingir altas temperaturas e causar queimaduras.



**Cuidado:** Alguns componentes no interior do sensor são energizados com tensões que podem causar choques fatais em caso de contato. O instrumento precisa ser colocado em potencial zero antes de qualquer operação no terminal da fiação.



**Advertência:** Antes de desmontar o sensor ou iniciar qualquer serviço de manutenção nele, garanta que o equipamento no qual o sensor estiver instalado está em condições seguras (pressurizado, sem risco de explosão, vazio, enxaguado, ventilado, etc.).

## 3 Descrição do produto

A etiqueta na câmara contém as seguintes informações:

### InPro 8600 i/xy

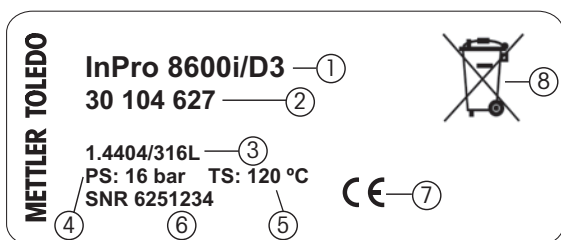
- x: D = conexão digital do sensor com um transmissor M800 de 1 canal  
y: 1 = versão de ângulo único (25°)  
3 = ângulo dual mais versão de cor (25° e 90° mais cor)

### Número de série

O número de série pode ser encontrado na etiqueta do sensor.

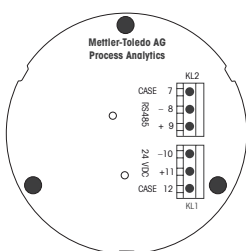
### Certificações do sensor

A etiqueta localizada no sensor fornece as informações sobre as certificações do sensor.



- 1 Designação
- 2 Número do artigo
- 3 Especificações do material
- 4 Pressão máx. permissível
- 5 Temperatura máx. permissível
- 6 Número de série
- 7 Certificação do sensor
- 8 Informações sobre o descarte

### Atribuições do pino



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Atribuição do terminal	Terminal	Atribuição	Entrada do cabo
KL2	7	blindagem	–
	8	RS485 B (–)	verde
	9	RS485 A (+)	amarelo
KL1	10	24 V CC –	branco
	11	24 V CC +	marrom
	12	blindagem	verde/amarelo

#### M800 de 1 canal

Atribuição do terminal	Terminal	Função	Entrada do cabo
TB3	2	GND 5V	verde/amarelo
	3	RS485 B	verde
	4	RS485 A	amarelo
	7	24 V	marrom
	8	GND 24 V	branco

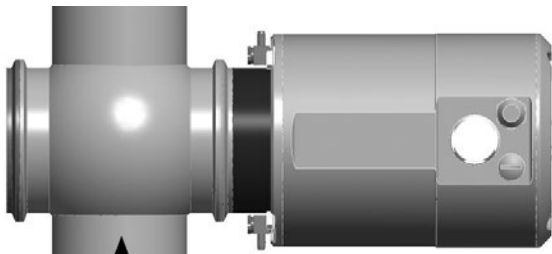
Para garantir resultados de medição ótima, os seguintes pontos devem ser considerados:

- Passe o cabo de conexão pela proteção.
- Conecte a fiação ao sensor.
- Aperte com a mão a proteção do cabo.

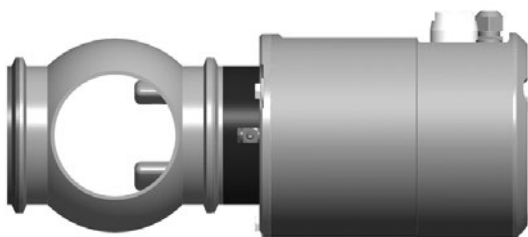
## 4 Instalação do sensor

O sensor é equipado com um adaptador de processo Tuchenhausen-Varivent®, que é usado para conectar o sensor à tubulação do processo em dimensões de DN 40 a DN 150. Antes da instalação, as superfícies de vedação (adaptador de tubulação e sensor) precisam ser limpadas e verificadas por danos. Além disso, é preciso verificar se não há obstáculos presentes na cavidade de instalação do sensor.

A instalação do sensor deve ser em um **tubo vertical**. Se o sensor for instalado em uma tubulação horizontal, ele deve estar na posição horizontal e a tubulação do processo precisa ser preenchida completamente com líquido durante a medição.

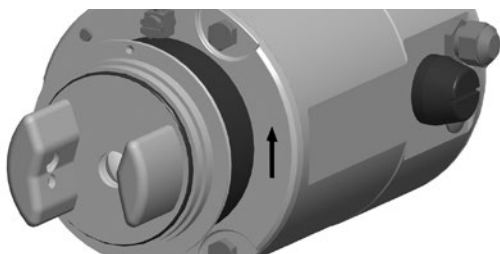


Instalação em uma linha vertical (preferido)



Instalação em uma linha horizontal

Há uma marca na cabeça do sensor que mostra a direção do fluxo do meio. O sensor precisa ser instalado nesta direção.



Marca para a instalação em uma tubulação

O sensor deve ser encaixado na tubulação a, pelo menos, 2 metros (6,6 pés) de distância de fontes de luz difusa (tais como visão de nível).

## 5 Operação

Em caso de qualquer falha ou mau funcionamento, o equipamento no qual o sensor estiver instalado deve estar em modo seguro (despressurizado, vazio, enxaguado, ventilado, etc.).

## 6 Manutenção: Limpeza da cabeça do sensor

O princípio de medição fornece um amplo grau de compensação para contaminação da cabeça do sensor. Contudo, a contaminação pode se tornar tão grave, dependendo das condições operacionais e do meio, que a compensação não é mais adequada e a cabeça do sensor deve ser limpada.

1. Coloque o sistema ou o equipamento em estado seguro (despressurizado, vazio, enxaguado, ventilado, etc.).
2. Desconecte a energia elétrica
3. Desmonte o sensor
4. Limpe a cabeça do sensor usando um pano macio e sem fiapos e um agente de limpeza suave.
5. Instale o sensor

## **7 Descarte**

É responsabilidade do usuário descartar o sensor de maneira profissional. O sensor contém componentes eletrônicos que exigem descarte especial sem qualquer risco para seres humanos, e sem risco de danos ao ambiente. Observe as regulamentações locais ou nacionais aplicáveis, relacionadas ao descarte de «resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos».

## **8 Garantia**

Sobre defeitos de fabricação 12 meses após a entrega.

## **9 Condições de armazenamento**

Inspecione se há danos de transporte imediatamente após receber o instrumento. O sensor deve ser armazenado em uma área limpa, seca e protegida até a hora da instalação. Se o sensor foi removido do processo, ele deve ser completamente limpo e seco. O sensor deve ser armazenado em uma área limpa, seca e protegida até a hora da instalação.

## **10 Declaração de conformidade CE**

A declaração completa está disponível no certificado de declaração de conformidade.

# Датчики InPro 8600 i

## Руководство по быстрой настройке

### Содержание

1	Введение .....	73
2	Инструкции по технике безопасности .....	73
3	Описание изделия .....	73
4	Установка датчика .....	74
5	Эксплуатация .....	75
6	Техническое обслуживание: очистка головки датчика .....	75
7	Утилизация .....	76
8	Гарантия .....	76
9	Условия хранения .....	76
10	Заявление о соответствии стандартам ЕС .....	76

### Приложение

Технические чертежи .....	92
---------------------------	----

InPro и ISM являются зарегистрированными торговыми марками компании Mettler-Toledo GmbH в Швейцарии, США, Европейском союзе и еще пяти странах.



## 1 Введение

Благодарим за приобретение датчика серии InPro® 8600 i от METTLER TOLEDO. Датчики серии InPro 8600 i предназначены для измерения содержания нерастворенных частиц и веществ в растворах. Они измеряют также окрашивание и мутность в диапазоне низких и средних значений.

## 2 Инструкции по технике безопасности



**Предупреждение!** Приступая к работе с датчиком, убедитесь:

- в отсутствии повреждений контактов, креплений и т. д.;
- в герметичности корпуса;
- в полной работоспособности прибора;
- в том, что использование датчика в данной среде и на данном оборудовании разрешено.



**Предупреждение!** Компания METTLER TOLEDO не несет ответственности за любой ущерб, произошедший вследствие ненадлежащего подключения датчика или использования запасных частей сторонних производителей. Вся ответственность в подобных случаях ложится на пользователя.



**Внимание!** Перед вводом датчика в эксплуатацию необходимо убедиться в отсутствии ограничений или запретов на использование датчика в данной среде и на данном оборудовании.



**Внимание!** Запрещается устанавливать или использовать датчик при обнаружении в нем каких-либо дефектов. Повреждения корпуса или нарушения правил монтажа потенциально опасны для здоровья людей и окружающей среды, так как могут привести к выбросу технологической среды, броску давления (взрыву) и повреждению оборудования.



**Внимание!** Датчик не оснащен теплоизоляцией. В процессе паровой стерилизации внутри трубопровода поверхность датчика сильно нагревается и может причинить ожоги.



**Внимание!** Некоторые компоненты внутри датчика находятся под напряжением. Прикосновение к ним может привести к поражению электрическим током с летальным исходом. Любые операции с монтажными клеммами допускаются только по достижении прибором нулевого потенциала.



**Осторожно!** Приступая к демонтажу датчика или его техническому обслуживанию, убедитесь в безопасном состоянии оборудования (давление сброшено, газы и жидкости удалены, промывка произведена, опасность взрыва отсутствует и т. д.).

## 3 Описание изделия

На каждый корпус нанесена маркировка, которая содержит следующую информацию:

### InPro 8600 i /xy

x: D = цифровое подключение датчика по одному каналу трансмиттера M800

y: 1 = измерение мутности по одному углу рассеяния (25°)

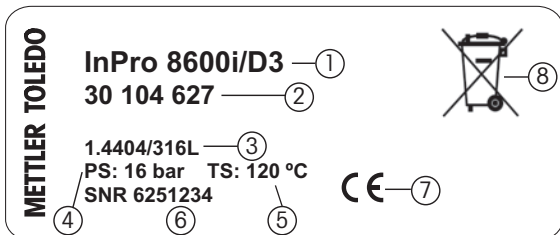
3 = измерение мутности по двум углам рассеяния (25° и 90°) и окрашивания

**Серийный номер**

Серийный номер указан на этикетке датчика.

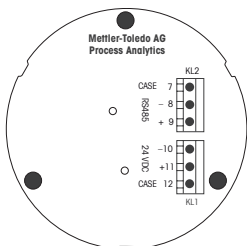
**Сертификаты**

Информация о сертификатах указана на этикетке.



- 1 Наименование
- 2 Номер изделия
- 3 Характеристики материала
- 4 Предельно допустимое давление
- 5 Предельно допустимая температура
- 6 Серийный номер
- 7 Знак соответствия директивам ЕС
- 8 Сведения об утилизации

**Расположение контактов**



InPro 8600i/D1 /D3

**InPro 8600 i/D\***

Расположение клемм	Клемма	Назначение	Цвет провода
KL2	7	экран	—
	8	RS 485 B (-)	зеленый
	9	RS 485 A (+)	желтый
KL1	10	24 VDC -	белый
	11	24 VDC +	коричневый
	12	экран	зеленый/желтый

**1 канал трансмиттера M800**

Расположение клемм	Клемма	Функция	Цвет провода
TB3	2	ЗЕМЛЯ 5 В	зеленый/желтый
	3	RS 485 B	зеленый
	4	RS 485 A	желтый
	7	24 В	коричневый
	8	ЗЕМЛЯ 24 В	белый

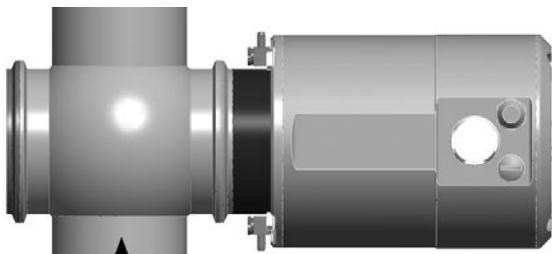
Для получения оптимальных результатов необходимо:

- защитить соединительные кабели,
- подключить провода к датчику,
- закрепить защиту кабелей вручную.

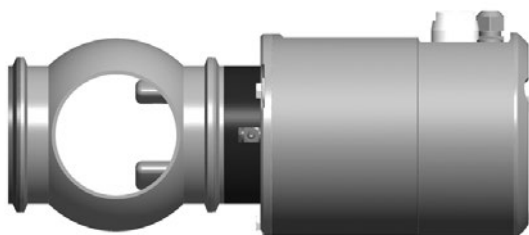
**4 Установка датчика**

Датчик оснащен переходным фитингом Tuchenhagen-Varivent® для подключения к трубопроводам диаметром от DN 40 до DN 150. Перед установкой убедитесь, что герметизирующие поверхности датчика и фитинга очищены и не повреждены. Убедитесь также, что в гнезде для установки датчика отсутствуют посторонние объекты.

Датчик следует устанавливать на **вертикальный трубопровод**. При установке на горизонтальный трубопровод датчик должен быть ориентирован горизонтально, а трубопровод при измерении должен быть полностью заполнен жидкостью.

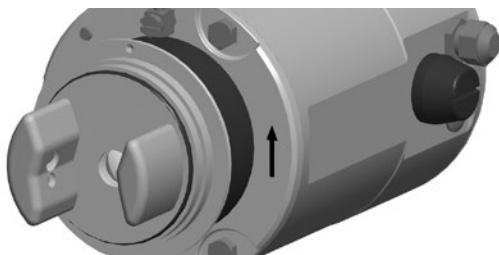


Установка на вертикальный трубопровод (рекомендуется)



Установка на горизонтальный трубопровод

Стрелкой на головке датчика показано направление движения жидкости. Его следует учитывать при установке датчика.



Стрелка указывает направление движения жидкости

Установленный на трубопровод датчик должен находиться на расстоянии не менее 2 м (6,6 фута) от источников рассеянного света (смотровое стекло).

## 5 Эксплуатация

При любом отказе или неисправности оборудование, на котором установлен датчик, необходимо привести в безопасное состояние (сбросить давление, удалить газы и жидкости, промыть и т. д.).

## 6 Техническое обслуживание: очистка головки датчика

Принцип измерения в значительной степени компенсирует загрязнение головки датчика. Тем не менее, при определенных условиях эксплуатации загрязнение может стать настолько сильным, что компенсация окажется недостаточной и потребуются очистка головки.

1. Приведите систему (оборудование) в безопасное состояние (необходимо сбросить давление, удалить жидкости и газы, промыть и т. д.).
2. Отключите электропитание.
3. Снимите датчик.

4. Очистите головку датчика с помощью мягкой безворсовой ткани и мягкого моющего средства.
5. Установите датчик.

## **7 Утилизация**

Ответственность за надлежащую утилизацию датчика несет пользователь. Электронные компоненты датчика подлежат особой утилизации, так как представляют опасность для окружающей среды и здоровья людей. Соблюдайте действующие местные и национальные правила утилизации отходов электрического и электронного оборудования.

## **8 Гарантия**

На производственные дефекты распространяется гарантия 12 месяцев после поставки.

## **9 Условия хранения**

При получении датчика убедитесь в том, что он не был поврежден при транспортировке. До момента установки датчик следует хранить в сухом и чистом помещении, защищенном от атмосферных воздействий. Датчик, снятый с технологического процесса, необходимо тщательно очистить и высушить. До момента установки его следует хранить в сухом и чистом помещении, защищенном от атмосферных воздействий.

## **10 Заявление о соответствии стандартам ЕС**

Полный текст заявления содержится в сертификате соответствия.

# InPro 8600 i-sensorer

## Snabbguide

---

### Innehåll

1	Inledning.....	78
2	Säkerhetsinstruktioner.....	78
3	Produktbeskrivning.....	78
4	Installera sensorn.....	79
5	Användning .....	80
6	Underhåll: rengöring av sensorhuvudet.....	80
7	Kassering.....	80
8	Garanti .....	81
9	Förvaringsförhållanden .....	81
10	EU-försäkran om överensstämmelse .....	81

### Bilaga

Tekniska ritningar .....	92
--------------------------	----

InPro och ISM är registrerade varumärken som tillhör Mettler-Toledo GmbH i Schweiz, USA, EU och ytterligare fem länder.

## 1 Inledning

Gratulerar till din nya sensor ur InPro® 8600i-serien från METTLER TOLEDO. Sensorer ur InPro 8600i-serien används för bestämning av ej upplösta partiklar eller ämnen i lösningar. De är avsedda för mätning av låga till måttliga turbiditets- och färgnivåer.

## 2 Säkerhetsinstruktioner



**Obs!** Innan varje start måste sensorn kontrolleras avseende:

- skador på anslutningar, fästen m.m.
- läckage
- oklanderlig funktion
- godkännanden för användning tillsammans med övrig utrustning i anläggningen.



**Obs!** Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för eventuella skador som uppstår på grund av användning av ej godkända tillbehör eller reservdelar som inte är från METTLER TOLEDO. Användaren bär hela ansvaret.



**Akta:** Innan sensorn tas i bruk måste användaren ha verifierat att den är godkänd för användning tillsammans med övrig utrustning.



**Akta:** En defekt sensor får inte installeras eller användas. Felaktig inneslutning eller installation utförd i strid mot föreskrifter och anvisningar kan leda till medieläckage eller tryckstötter (explosion) som bägge kan orsaka skador på människor och miljö.



**Akta:** Sensorn saknar värmeskydd. Vid ångsteriliseringsprocesser i rör kan sensorns yta bli mycket varm och innebära risk för brännskador.



**Akta:** Vissa delar i sensorn strömförsörjs med så hög spänning att beröring kan leda till dödliga elektriska stötar. Instrumentet måste göras helt strömlöst innan något arbete med kopplingsplintarna utförs.



**Varning:** Innan sensorn demonteras eller underhålls, tillse att den utrustning som sensorn är installerad i är försatt i säkert skick (gjorts trycklös, explosionsrisk eliminerad, tömd, luftad osv.).

## 3 Produktbeskrivning

Etiketten på armaturen innehåller följande information:

### InPro 8600 i /xy

x: D = digital anslutning av sensorn till en enkanalig M800-transmitter

y: 1 = version med en vinkel (25°)

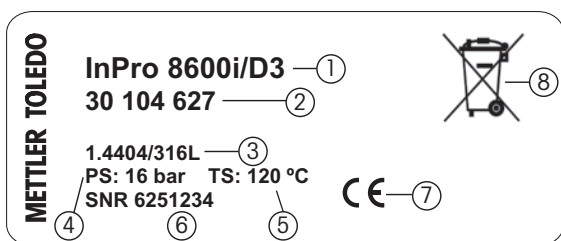
3 = version med dubbla vinklar plus färgversion (25° och 90° plus färg)

### Serienummer

Serienumret framgår av etiketten på sensorn.

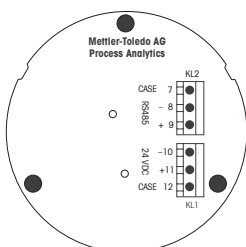
### Sensorcertifieringar

Sensorns godkännanden och certifieringar framgår av etiketten på sensorn.



- 1 Beteckning
- 2 Artikelnummer
- 3 Materialspecifikationer
- 4 Maximalt tillåtet tryck
- 5 Maximal tillåten temperatur
- 6 Serienummer
- 7 Sensorcertifiering
- 8 Information om kassering

### Stifttilldelningar



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600i/D\*

Tilldelning av plintuttag	Uttag	Tilldelning	Kabelledare
KL2	7	avskärmning	–
	8	RS485 B (-)	grön
	9	RS485 A (+)	gul
KL1	10	24 VDC –	vit
	11	24 VDC +	brun
	12	avskärmning	grön/gul

#### M800, 1-kanals

Tilldelning av plintuttag	Uttag	Funktion	Kabelledare
TB3	2	GND 5V	grön/gul
	3	RS485 B	grön
	4	RS485 A	gul
	7	24 V	brun
	8	GND 24 V	vit

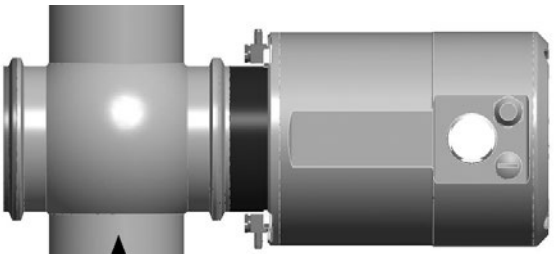
För optimala mätresultat måste nedanstående anvisningar följas:

- Led anslutningskabeln genom genomföringsskyddet.
- Anslut kablarna till sensorn.
- Dra åt kabelskyddet för hand.

## 4 Installera sensorn

Sensorn har en Tuchenhagen-Varivent®-processadapter som används för anslutning av sensorn till processledningen med kopplingsdimensioner från DN 40 till DN 150. Innan installationen måste tätningsytorna (på sensorn och röradaptorn) rengöras och kontrolleras avseende skador. Kontrollera dessutom att inga hinder föreligger på den plats där sensorn ska installeras.

Sensorn bör installeras i ett **vertikalt stigrör**. Om sensorn installeras i ett horisontellt rör måste den placeras horisontellt, och processröret måste vara fullständigt vätskefyllt under mätningen.

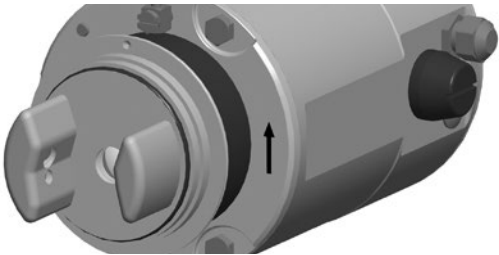


Installation i en vertikal ledning (rekommenderas)



Installation i en horisontell ledning

En markering på sensorhuvudet visar mediets flödesriktning. Sensorn måste installeras i denna riktning.



Markering för installation i ett rör

Sensorn måste anslutas till röret på en plats på minst 2 meters avstånd från källor till ströljus (till exempel inspektionsglas).

## 5 Användning

I händelse av fel eller bristfällig funktion måste den utrustning som sensorn är installerad i försättas i säkert skick (görs trycklös, tömmas, sköljas, luftas osv.) innan några åtgärder vidtas.

## 6 Underhåll: rengöring av sensorhuvudet

Själva mätprincipen är mycket robust och klarar av att kompensera för kontaminering av sensorhuvudet. Kontamineringen kan dock bli så allvarlig, beroende på driftsmiljö och medium, att processen inte längre klarar av att kompensera för den, och då måste sensorhuvudet rengöras.

1. Försätt systemet eller utrustningen i säkert skick (görs trycklös, tömmas, spolas, luftas osv.).
2. Koppla bort strömförsörjningen
3. Demontera sensorn
4. Rengör sensorhuvudet med en mjuk luddfri trasa och ett mildt rengöringsmedel
5. Installera sensorn

## 7 Kassering

Användaren ansvarar för att kassera sensorn på lämpligt sätt. Sensorn innehåller elektroniska delar som måste kasseras på korrekt sätt för att inte utsätta människor eller miljö för fara. Beakta gällande lokala och nationella bestämmelser vad gäller kassering av elektrisk och elektronisk utrustning.



## **8 Garanti**

För tillverkningsfel: 12 månader från leveransdatum.

## **9 Förvaringsförhållanden**

Kontrollera instrumentet direkt efter mottagandet avseende transportskador. Sensorn ska förvaras på en torr, ren och skyddad plats tills den ska installeras. Om sensorn har avlägsnats från processutrustningen ska den rengöras och torkas omsorgsfullt. Det ska förvaras på en torr, ren och skyddad plats tills det ska installeras.

## **10 EU-försäkrans om överensstämmelse**

Den fullständiga överensstämmelseförsäkrans finns i certifikatet med försäkrans om överensstämmelse.

# เซ็นเซอร์ InPro 8600 i

## คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว

### สารบัญ

1	บทนำ.....	83
2	คำแนะนำด้านความปลอดภัย.....	83
3	คำอธิบายผลิตภัณฑ์.....	83
4	การติดตั้งเซ็นเซอร์.....	84
5	การทำงาน.....	85
6	การบำรุงรักษา: การทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์.....	85
7	การกำจัดทิ้ง.....	86
8	การรับประกัน.....	86
9	สถานะการเก็บรักษา.....	86
10	เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity).....	86

### ภาคผนวก

ภาพประกอบทางเทคนิค .....	92
--------------------------	----

InPro และ ISM เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Mettler-Toledo GmbH ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรปและในอีกห้าประเทศ

## 1 บทนำ

ขอขอบคุณที่เลือกซื้อเซ็นเซอร์ รุ่น InPro® 8600i นี้จาก METTLER TOLEDO เซ็นเซอร์รุ่น InPro 8600i ใช้สำหรับวัดค่าอนุภาคที่ไม่ละลายน้ำหรือสสารในสารละลาย โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดค่าความขุ่นและสีในระดับต่ำถึงปานกลาง

## 2 คำแนะนำด้านความปลอดภัย



**ข้อสังเกต:** ก่อนการเริ่มต้นทำงานทุกครั้ง เซ็นเซอร์ต้องได้รับการตรวจสอบดังนี้

- การชำรุดเสียหายกับขั้วต่อ ตัวยึด ฯลฯ
- การรั่ว
- การทำงานที่ถูกต้องสมบูรณ์
- ความสามารถในการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ ในโรงงาน



**ข้อสังเกต:** ผู้ผลิต/ซัพพลายเออร์จะไม่รับผิดชอบต่อความชำรุดเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือการใช้งานร่วมกับชิ้นส่วนอะไหล่ที่ไม่ได้มาจาก METTLER TOLEDO ความเสี่ยงนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานเพียงผู้เดียว



**ข้อควรระวัง:** ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้งานเซ็นเซอร์ ผู้ปฏิบัติงานต้องรับทราบอย่างชัดเจนว่าการใช้งานเซ็นเซอร์ร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องอื่นต้องได้รับอนุญาตอย่างครบถ้วนเท่านั้น



**ข้อควรระวัง:** ต้องไม่ติดตั้งหรือใช้งานเซ็นเซอร์ที่ชำรุดเสียหาย การใช้งานหรือการติดตั้งที่บกพร่องและไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดและคำแนะนำ สามารถนำไปสู่สารผลิตรั่วไหล หรือแรงดันกระชาก (การระเบิด) ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อบุคลากรและสภาพแวดล้อมได้



**ข้อควรระวัง:** เซ็นเซอร์ไม่ได้มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนติดตั้งมาด้วย ในระหว่างขั้นตอนการฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำในท่อ ผิวนอกของเซ็นเซอร์อาจร้อนจัดและทำให้ผิวใหม่ได้หากสัมผัส



**ข้อควรระวัง:** ส่วนประกอบบางชิ้นภายในเซ็นเซอร์มีแรงดันไฟฟ้าไหลผ่าน ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟดูดที่เป็นอันตรายได้หากสัมผัส ดังนั้นจำเป็นต้องสับสวิตช์เครื่องไปที่ความต่างศักย์ศูนย์ก่อนทำงานกับขั้วต่อสายไฟ



**คำเตือน:** ก่อนแยกชิ้นส่วนเซ็นเซอร์หรือเริ่มการทำงานการบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่ติดตั้งเซ็นเซอร์อยู่ในสถานะที่ปลอดภัย (สร้างแรงดัน ไม่มีความเสี่ยงในการระเบิด ว่างเปล่า ล้างแล้ว และมีการระบายอากาศ ฯลฯ)

## 3 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ข้อความที่พิมพ์อยู่บนแฮ็สซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

### InPro 8600 i/xy

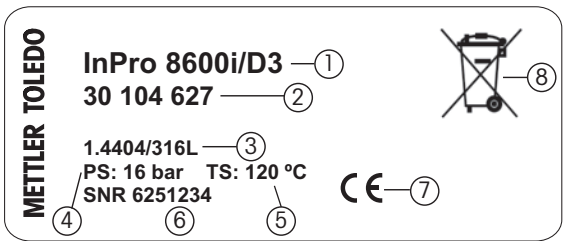
- x: D = ส่วนเชื่อมต่อดิจิทัลของเซ็นเซอร์กับทรานสมิตเตอร์ M800  
1 ช่องสัญญาณ
- y: 1 = รุ่นมุมเดียว (25 °)  
3 = รุ่นสองมุมและมีสี (25 ° และ 90 ° มีสี)

### หมายเลขซีเรียล

หมายเลขซีเรียลสามารถดูได้ที่ป้ายที่ติดบนเครื่องเซ็นเซอร์

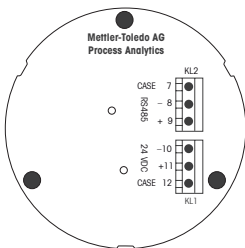
### การรับรองเซ็นเซอร์

ป้ายที่ติดอยู่บนเซ็นเซอร์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองเซ็นเซอร์



- 1 รุ่นหรือแบบ
- 2 หมายเลขสินค้า
- 3 ข้อมูลทางเทคนิคของวัสดุ
- 4 แรงดันที่อนุญาตสูงสุด
- 5 อุณหภูมิที่อนุญาตสูงสุด
- 6 หมายเลขซีเรียล
- 7 การรับรองเซ็นเซอร์
- 8 ข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดทิ้ง

### การกำหนดพิน



InPro 8600i/D1/D3

#### InPro 8600 i/D\*

การกำหนดขั้วต่อ	ขั้วต่อ	การกำหนด	สายเคเบิล
KL2	7	shield	-
	8	RS 485 B (-)	เขียว
	9	RS 485 A (+)	เหลือง
KL1	10	24 V DC -	ขาว
	11	24 V DC +	น้ำตาล
	12	shield	เขียว/เหลือง

#### M800 แบบ 1 ช่องสัญญาณ

การกำหนดขั้วต่อ	ขั้วต่อ	ฟังก์ชัน	สายเคเบิล
TB3	2	GND 5 V	เขียว/เหลือง
	3	RS 485 B	เขียว
	4	RS 485 A	เหลือง
	7	24 V	น้ำตาล
	8	GND 24 V	ขาว

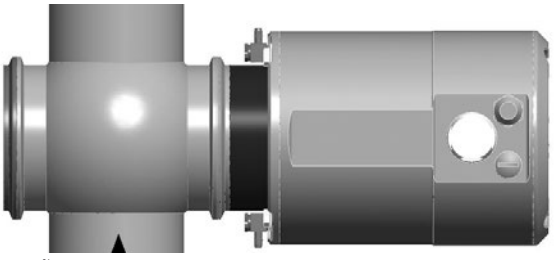
เพื่อให้ได้ผลการวัดค่าที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องพิจารณาในประเด็นสำคัญต่อไปนี้

- ลากสายเคเบิลเชื่อมต่อผ่านทางอุปกรณ์ป้องกัน
- ต่อสายไฟเข้ากับเซ็นเซอร์
- ใช้มือหมุนอุปกรณ์ป้องกันสายเคเบิลให้แน่น

## 4 การติดตั้งเซ็นเซอร์

เซ็นเซอร์มีหัวปรับต่อเข้ากับระบบ Tuchenhausen-Varivent® ติดตั้งมาให้ด้วย ซึ่งใช้ต่อเซ็นเซอร์เข้ากับท่อกระบวนการในขนาดตั้งแต่ DN 40 จนถึง DN 150 ก่อนที่จะติดตั้ง พื้นผิวบริเวณซีล (เซ็นเซอร์และหัวปรับต่อเข้ากับท่อ) ต้องได้รับการทำความสะอาดและตรวจสอบว่ามีสารกัดกร่อนเสียหายหรือไม่ นอกจากนี้ ยังต้องตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งกีดขวางอยู่ภายในช่องติดตั้งของเซ็นเซอร์

การติดตั้งเซ็นเซอร์ควรอยู่ใน**ท่อยื่นในแนวตั้ง** หากติดตั้งเซ็นเซอร์ในท่อแนวนอน เซ็นเซอร์ต้องอยู่ในแนวนอนและท่อกระบวนการต้องมีสารชนิดเหลวอยู่เต็มในระหว่างการวัดค่า

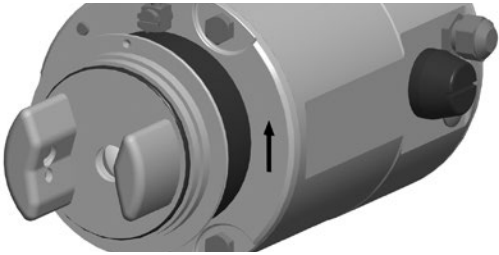


การติดตั้งเซ็นเซอร์ในท่อแนวตั้ง (แนะนำ)



การติดตั้งในท่อแนวนอน

บนหัวเซ็นเซอร์มีเครื่องหมายที่จะแสดงทิศทางการไหลของสาร โดยต้องติดตั้งเซ็นเซอร์ในทิศทางนี้



เครื่องหมายเพื่อการติดตั้งเข้ากับท่อ

เซ็นเซอร์ต้องได้รับการติดตั้งเข้ากับท่อโดยให้ห่างจากแหล่งกำเนิดคลื่นแสง (เช่น ช่องกระจกไล) รอบวงอย่างน้อย 2 เมตร (6.6 ฟุต)

## 5 การทำงาน

ในกรณีของความขัดข้องหรือการทำงานผิดปกติ เครื่องมือที่เซ็นเซอร์นั้นติดตั้งอยู่ ต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว ว่างเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)

## 6 การบำรุงรักษา: การทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์

หลักการวัดค่าให้การชดเชยการปนเปื้อนที่หัวเซ็นเซอร์ในระดับสูงมาก แต่อย่างไรก็ตาม การปนเปื้อนนั้นอาจรุนแรงมาก ขึ้นกับสภาวะการใช้งานและสารที่ใช้ ซึ่งยังผลให้การชดเชยนั้นไม่เพียงพออีกต่อไปและจำเป็นต้องทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์

1. ทำให้ระบบหรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว ว่างเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)
2. ตัดการเชื่อมต่อกับกระแสไฟฟ้า
3. ถอดเซ็นเซอร์ออก
4. ทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์โดยใช้ผ้านุ่ม ปราศจากขุยผ้า กับน้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อน
5. ติดตั้งเซ็นเซอร์

## 7 การกำจัดทิ้ง

การกำจัดทิ้งเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ใช้ เซ็นเซอร์มีชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องมีการกำจัดทิ้งแบบพิเศษที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และไม่เสี่ยงให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อม โปรดปฏิบัติตามกฎระเบียบในท้องถิ่นหรือในประเทศที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทิ้งขยะ “ขยะเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์”

## 8 การรับประกัน

ในกรณีที่ซื้ออุปกรณ์พร้อมจากการผลิต รับประกันเป็นระยะเวลา 12 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบสินค้า

## 9 สภาวะการเก็บรักษา

เมื่อได้รับเซ็นเซอร์ ตรวจสอบเซ็นเซอร์ทันทีว่ามีการชำรุดเสียหายจากการขนส่งหรือไม่ เซ็นเซอร์ควรจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์ หากถอดเซ็นเซอร์ออกจากกระบวนการผลิต ควรทำความสะอาดเซ็นเซอร์และเช็ดให้แห้งสนิท แล้วนำไปจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์

## 10 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ครบถ้วนมีให้ในรูปแบบของใบรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

# InPro 8600 i 传感器

## 快速设置指南

---

### 目录

1 简介 .....	88
2 安全说明 .....	88
3 产品说明 .....	88
4 安装传感器.....	89
5 操作 .....	90
6 维护：清洁传感器头 .....	90
7 处置 .....	90
8 质保 .....	91
9 存储条件 .....	91
10 EC 一致性声明.....	91

### 附录

技术图纸 .....	92
------------	----

InPro 与 ISM 是梅特勒-托利多公司在瑞士、美国、欧盟和其他五个国家内的注册商标。

## 1 简介

感谢您购买由梅特勒-托利多制造的这款 InPro® 8600i 系列传感器。InPro 8600i 系列传感器用于测定溶液中的非溶解颗粒或物质。它们适用于测量低至中水平浊度与色度。

## 2 安全说明



**注意:** 每次启动前, 必须检查传感器的以下方面:

- 接头、紧固件等处是否损坏
- 是否泄漏
- 功能是否完全正常
- 是否经授权与其他工厂设备和资源结合使用。



**注意:** 对于因未经授权的连接或加入非梅特勒-托利多生产的备件而导致的任何损坏, 制造商/供应商不承担任何责任。全部风险均由操作人员自行承担。



**小心:** 使用传感器之前, 操作人员必须已明确, 将传感器与其他关联设备和资源结合使用是经完全授权的。



**小心:** 不得安装或使用有缺陷的传感器。不符合规程和操作说明的错误隔离和安装会导致介质漏出或压力激增(爆炸), 可能会对人员和环境造成损害。



**小心:** 传感器不具备热保护功能。在管内执行蒸汽消毒工序时, 传感器表面可达到高温, 并会造成烫伤。



**小心:** 传感器内的一些组件带电, 接触时有可能造成致命电击。在对接线端子进行任何操作之前, 需要将仪器切换至零电位。



**警告:** 拆卸电极或开始在其上执行任何维护工作前, 确保电极安装所在的设备处于安全状况(加压、无爆炸风险、已清空、冲洗、通风等)。

## 3 产品说明

护套上的标签包含以下信息:

### InPro 8600i/xy

x: D = 通过数字方式将传感器同 M800 单通道变送器连接

y: 1 = 单角度型号 (25°)

3 = 双角度与彩色型号 (25° 与 90° 加上彩色)

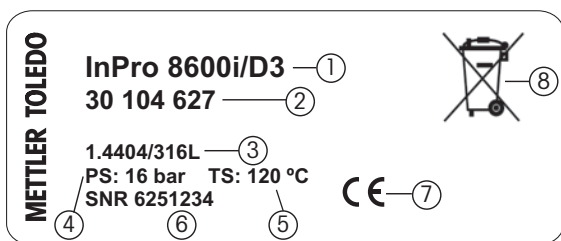
### 序列号

可在传感器的标签上找到序列号。

### 传感器认证

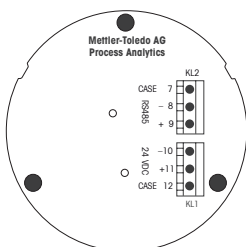
传感器上的标签提供关于传感器认证的信息。





- 1 名称
- 2 产品编号
- 3 材料规格
- 4 最大允许压力
- 5 最大允许温度
- 6 序列号
- 7 传感器认证
- 8 关于处置的信息

## 引脚分配



InPro 8600i/D1/D3

### InPro 8600i/D\*

端子分配	接线端子	转让	电缆引线
KL2	7	屏蔽	-
	8	RS485 B(-)	绿色
	9	RS485 A(+)	黄色
KL1	10	24VDC -	白色
	11	24VDC +	棕色
	12	屏蔽	绿色/黄色

### M800, 单通道

端子分配	接线端子	功能	电缆引线
TB3	2	接地 5V	绿色/黄色
	3	RS485 B	绿色
	4	RS485 A	黄色
	7	24V	棕色
	8	接地 24V	白色

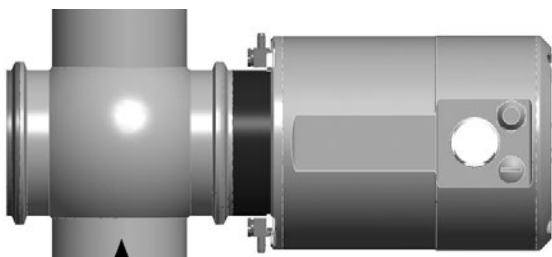
为了确保最准确的测量结果，必须考虑下列因素：

- 将连接线穿过保护装置。
- 将电线连接至传感器。
- 手动紧固电缆保护装置。

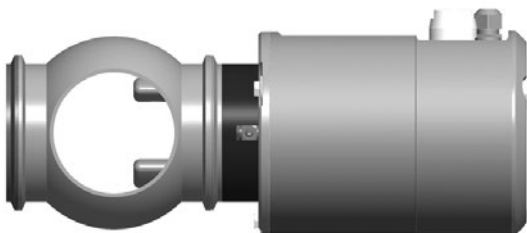
## 4 安装传感器

传感器配备一个 Tuchenhausen-Varivent® 过程转接头，用于将传感器连接至尺寸为 DN40 至 DN150 的过程管道。安装之前，需要清洁密封表面（传感器与管道转接头），并检查是否损坏。此外，需要确保传感器的安装腔体内不存在任何障碍物。

应当将传感器安装在垂直立管内。如果传感器将要安装在水平管内，必须确保管处于水平位置，并且测量时需要向过程管内加满液体。

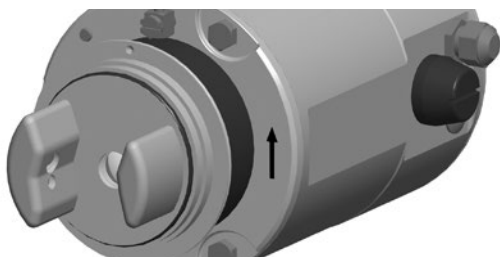


在垂直管道上安装（首选）



在水平管道上安装

传感器头上有一个显示介质流向的标志。需要按照此方向安装传感器。



安装入管道内的标志

将传感器安装到管道上时必须与杂散光源（例如：窥镜）保持至少 2 米（6.6 英尺）距离。

## 5 操作

如果发生任何故障或失灵，需要使传感器安装所在的设备保持安全状况（减压、清空、冲洗、通风等）。

## 6 维护：清洁传感器头

测量原理很大程度上为传感器头污染进行补偿。但是，由于操作条件与介质的不同，污染可能会非常严重，以致于只靠补偿是不够的，必须对传感器头进行清洁。

1. 使系统或设备保持安全状况（减压、已清空、冲洗、通气或通风等）。
2. 断开电源连接
3. 拆下传感器
4. 使用柔软无绒布和中性清洁剂清洁传感器头
5. 安装传感器

## 7 处置

用户有责任以专业方式处置传感器。传感器包含电子组件，需要对其进行特别处置，以免对人员和环境造成危害。请遵守国家或地方关于处置“电气与电子设备废品”的相关规定。

## 8 质保

制造缺陷, 交货后 12 个月。

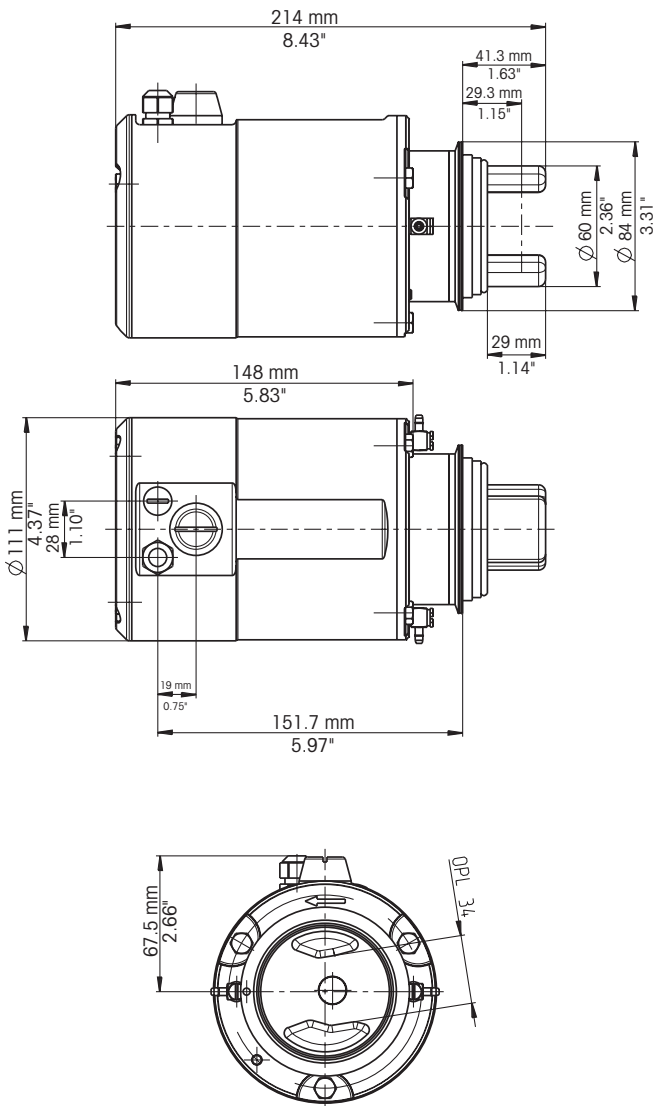
## 9 存储条件

收货后, 请立即检查仪器在运输过程中是否受损。传感器在安装前应储存在干燥、洁净的防护区内。若传感器已从生产过程中移除, 应对其进行彻底清洁并干燥。传感器在安装前应储存在干燥、洁净的防护区内。

## 10 EC 一致性声明

一致性认证声明中提供了完整了声明。

# Technical Drawings









For addresses of METTLER TOLEDO  
Market Organizations please go to:  
**[www.mt.com/pro-MOs](http://www.mt.com/pro-MOs)**

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics  
Im Hackacker 15, CH-8902 Urdorf, Switzerland  
Phone +41 44 729 62 11, Fax +41 44 729 66 36

Subject to technical changes  
© 06/2019 Mettler-Toledo GmbH  
Printed in Switzerland. 30 313 251 B

**[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)**